

مجلة فصلية تصدر عن الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسُنَّة

العدد الثاني والعشرون - رمضان ١٤٢٦هـ

الصيام والشفاء

«ما من عام أمطر من عام»

- الكعبة المشرفة والإتجاهات الأربع
- أول رسالة جامعية عن الحجامة
- حرب الأعاصير

معجون الطماطم المفضَّل



منتجات شهية...ذات قيمة حقيقية



أووو ... مـا أطيـب قـودي





دعوة للمشاركة

في المؤتمر العالمي الثامن للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة برابطة العالم الإسلامي

والذي تستضيفه وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بدولة الكويت في الفترة من:

٢٦ - ٢٩ شوال ١٤٢٧هـ الموافق ١٨ - ٢١ نوفمبر ٢٠٠٦م

يسر الأمانة العامة للمؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة أن تعلن لكافة الباحثين الراغبين بالمشاركة في المؤتمر عن بدء استقبالها لأبحاثهم في المحاور التالية:

- الطب وعلوم الحياة
- الفلك وعلوم الفضاء
- الأرض وعلوم البحار
- العلوم الإنسانية والحكم التشريعية

على الراغبين في المشاركة ضرورة الاطلاع على الضوابط المعتمدة لدى الهيئة المنشورة في موقعها على الإنترنت www.nooran.org

علماً بأن آخر موعد لاستلام الأبحاث كاملة هو ١ ربيع الأول ١٤٢٧هـ الموافق ٣١ مارس ٢٠٠٦م وتفضل الهيئة أن يرسل الباحث الحقيقة العلمية ووجه الإعجاز العلمي إلى الهيئة قبل كتابة بحثه

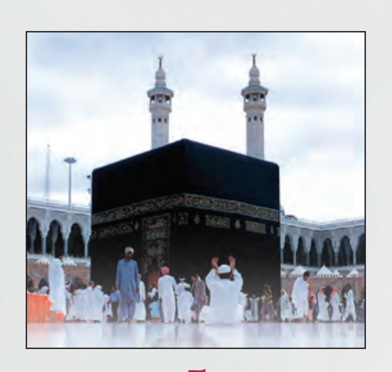
ترسل الأبحاث وما يتعلق بها على البريد الإلكتروني:

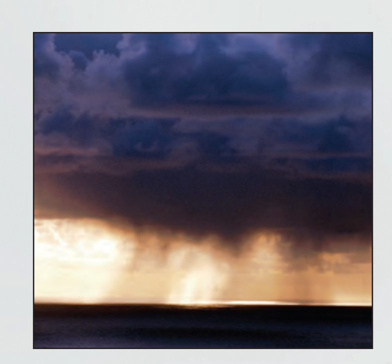
papers@nooran.org

وتوضع على قرص ليزر مع نسخة ورقية وترسل على عنوان الهيئة وهو:

المملكة العربية السعودية / مكة المكرمة / رابطة العالم الإسلامي

الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة ص.ب ٥٧٣٦







في هذا العدد





مجلة فصلية تصدر عن الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسُّنَّة (العدد الثاني والعشرون) رمضان ١٤٢٦هـ

كلمة التحرير

تزدحم الموضوعات في كل عدد بين موضوعات لها علاقة مباشرة بموضوع الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية وبين موضوعات لها علاقة بالشواهد الكونية وكذا الموضوعات الطبية الفقهية وموضوعات الظواهر الكونية التي توصف بأنها كوارث.

في هذا العدد حاولنا أن ننوع، فمن النوع الأول موضوع (ما من عام أمطر من عام)، ومن النوع الثاني (كسوف الشمس الحلقي)، ومن النوع الثالث (العلاج بالخلايا الجذعية) ومن النوع الرابع (حرب الأعاصير) و(الزلازل).

هذا بالإضافة إلى العديد من الموضوعات الأخرى مثل الرسائل العلمية ذات العلاقة بالإعجاز العلمي، راجين من الله العلي القدير أن نكون عند حسن ظن قرائنا الكرام، كما نود مزيداً من التواصل في الكتابة العلمية الموثقة.

أ.د. صالح بن عبد العزيز الكريِّم

e-mail: skarim@kaau.edu.sa

طريقة الاشتراك في المجلة

- قيمة الاشتراك السنوي لأربعة أعداد من المجلة (٥٠) ريالاً سعودياً.
- تدفع القيمة باسم مجلة الإعجاز العلمي لدى شركة الراجحي المصرفية حساب رقم (٤/٢٤٢٠٠) (فرع ١٧٦/ الجامعة / جدة)
- ترسل صورة من وصل الإيداع على الفاكس رقم ٦٩٢٠٧٣١ أو إرسالها عن طريق البريد: سعادة رئيس التحرير مجلة الإعجاز العلمي ص.ب ٨٠٠٨٢ جدة : ٢١٥٨٩
- تعبئة البيانات الشخصية: الاسم الثلاثي، العنوان البريدي، رقم الهاتف أو الجوال، ورقم الفاكس إن وجد
- خارج المملكة العربية السعودية: ترسل حوالة بنكية بالقيمة باسم مجلة الإعجاز العلمي على أحد البنوك الموجودة بالمملكة، أو الاتصال بموزع المجلة داخل البلد.
- بالقاهرة الاتصال بمكتب هيئة الإعجاز العلمي بالقاهرة هاتف رقم ٤٠٣٥٩٨٤



جميع المراسلات باسم رئيس التحرير على العنوان التالي:
جدة ـ المملكة العربية السعودية ص.ب: ٨٠٠٨٢
الرمز البريدي ٢١٥٨٩ تليفون: ٦٨٢٠٣٢٨ / ٢٧٥٠٥٦٥
alejaz2000@hotmail.com

وكلاء التوزيع الشركة السعودية للتوزيع
المملكة العربية السعودية ـ ص.ب ١٣٩٥ جدة ٢١٤٩٣
هاتف: ٦٥٣٠٩٠٩ (٩٦٦٢) فاكس: ٦٥٣٣١٩١ (٩٦٦٢)

طبعت بمطابع مؤسسة المدينة للصحافة (دار العلم)
ص.ب ٨٠٧ جدة ٢١٤٢١ ـ المملكة العربية السعودية

التصميم والإخراج
خالد إبراهيم المصري

الأسعار

السعودية ١٠ ريالات ـ الكويت ١ دينار ـ الإمارات ١٠ درهم ـ البحرين ١ دينار ـ قطر ١٠ ريالات ـ عمان ١ ريال ـ اليمن ١٥٠ ريال ـ مصر ٥ جنيهات ـ الأردن ١ دينار ـ سوريا ٥٠ ليرة ـ المغرب والجزائر وتونس (ما يعادل ١ دولار) ـ أمريكا وأوروبا ما يعادل ٣ دولار.

الاشتراكات

السعودية ٥٠ ريال للأفراد، ٨٠ ريال للمؤسسات ـ دول الخليج ٦٠ ريال سعودي، ١٠٠ ريال سعودي للمؤسسات ـ بقية الدول الإسلامية ٣٠ ريال سعودي للأفراد، ٥٠ ريال سعودي للمؤسسات ـ أمريكا وأوروبا ما يعادل ٢٠ دولار للأفراد، ٣٠ دولار للمؤسسات.



الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه ومن وآلاه وبعد..

لقد تعرض الإسلام منذ نشأته وانتشار نوره في شتي بقاع الأرض لكثير من المؤامرات والدسائس التي كان هدفها القضاء على هذا الدين وإطفاء أنواره في قلوب الناس، لكن سهام الأعداء ارتدت إلي نحورهم وواصل الإسلام إنتشاره وتجذره في قلوب متبعيه وبقي صامداً عبر القرون يتلقي الضربات تلو الضربات وهو الجبل الأشم والقمة التي عزت على تسلق السفهاء.

وكلما ظن أعداؤه أنهم اقتربوا من الإجهاز عليه قام المارد من جديد ينتفض وينفض عن جسده وعقله غبار الشبهات والشهوات ويواصل رسالته هادياً للناس، قائماً بالحجة عليهم إنها الأمة التي لا تموت إنها الأمة التي أخرجها الله، إنها الأمة التي تدين بدين ارتضاه الله ﴿الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتْمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيتُ لَكُمُ الإِسْلامَ دِينًا﴾ (المائدة ـ ٣) اقرءوا التاريخ القديم والحديث لتدركوا هذه الحقيقة وقبل ذلك إقرأوا قول ربكم لتستبشروا بوعده لكم بانتشار هذا الدين برغم كيد أعدائه له قال تعالى: ﴿ يُرِيدُونَ أَن يُطْفِئُوا نُورَ اللَّهِ بِأَفْوَاهِهِمْ وَيَأْبَى اللَّهُ إِلاَّ أَن يُتِمَّ نُورَهُ وَلَوْ كَرِهَ الكَافِرُون * هُوَ الَّذِي أَرْسَلَ رَسُولَهُ بِالْهُدَى وَدِينِ الحَقِ لِيُظْهِرَهُ عَلَى الدينِ كُلِهِ وَلَوْ كَرِهَ الْمُشرِكُونَ﴾ (الصف ـ ٨، ٩).

أيها الإخوة القراء الكرام : إن الإعجاز العلمي في هذا العصر هو الدليل الحي والبرهان اليقيني المشهود والحجة البالغة في زمن العلم والسلطان الذي يعلو ولا يعلى عليه وهو كذلك أفضل لغة للحوار بين المسلمين وغيرهم لدعوتهم إلي هذا الدين وهو السبيل الأمثل لجذب الشاردين من المسلمين لبث اليقين في نفوسهم والاعتزاز بدينهم والتمسك بحبله المتين. ويحاول الأعداء من جديد أن يجردوا المسلمين من هذا السلاح ويكيدوا لهم ولدينهم بصد الناس عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة بعد أن وجدوا إقبال الناس الشديد على هذا الدين من خلال هذا المجال، فجندوا تلاميذهم من المستغربين وعملائهم من المنتسبين للإسلام لبذر الشكوك وتسويق الوهم بان الإعجاز العلمي خرافة ووهم والأعجب من هذا أن بعضاً من صغار طلبة العلم الشرعي انضموا إلي هذا الفريق للنيل من الإعجاز العلمي وتشكيك الناس فيه بحجة الحفاظ على نصوص الشريعة من تفسيرها بالنظريات والفروض، والشيء الغريب أن حجج الفريقين وشبهتاهم واحدة... فلينتبه طلاب العلم والمسلمين المتمسكين بدينهم من الوقوع في شرك أعداء الدين وألا يكونوا أولياء لهم وهم لا يشعرون، وألا يستدرجهم الشيطان بشبهات إذا عرضت على دلائل الحق تساقطت تلك الأوهام وما أسوأ أن يستدرجك الأعداء وأنت لا تعلم لكي تحقق مرادهم وأنت الواهم بأنك تفعل خيراً وقديماً قال الشيطان لأبينا آدم ﴿مَا نَهَاكُمَا رَبُّكُمَا عَنْ هَذِهِ الشَّجَرَةِ إِلاَّ أَن تَكُونَا مَلَكَيْنِ أَوْ تَكُونَا مِنَ الخَالِدِينَ﴾ (الأعراف ـ ٢٠)

والهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة هي الهيئة القائمة للذود عن الدين والدعوة إليه بهذه القضية وحفظ نصوص الشريعة بعدم العبث بها وتفسيرها بغير القواعد والضوابط الشرعية.

فإذا أراد أحد الناس عالماً أو متعلماً أن يستوضح المنهج السوي والمنهل الروي وقواعد وضوابط السير في هذا الطريق فإنّ قلوبنا قبل أبوابنا مفتوحة لهم فليسدد بعضنا بعضاً ولا ننسى أبداً أن سفينتنا واحدة وأننا في مواجهة عدو شرس له من أساليب المكر والدهاء والتضليل ما الله به عليم... وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

د. عبدالله بن عبدالعزيز المصلح

الأمين العام للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة



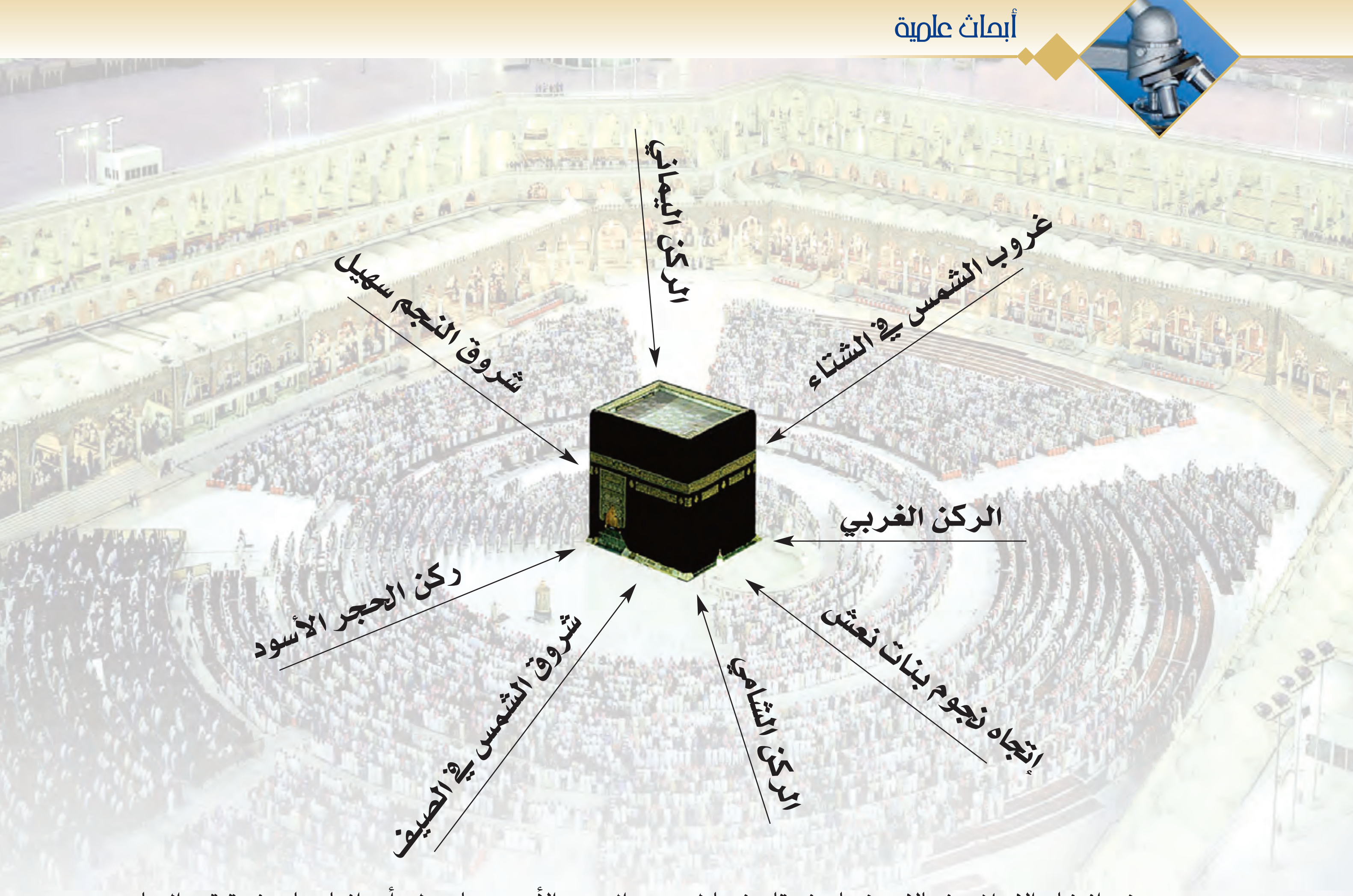
الكعبة المشرفة والاتجاهات الأربع الجغرافية الأصلية ودلالاتها الفلكية

أ.د. مسلم شلتوت

الكعبة المشرفة بمكة المكرمة هي أقدس مكان للمسلمين ويقال إن نوحا . عليه السلام . هو أول من حدد قواعدها بعد الطوفان وحسب العقيدة الإسلامية فإن إبراهيم وابنه إسماعيل . عليهما السلام هما اللذان رفعا قواعد الكعبة المشرفة. وقواعد الكعبة تأخذ شكل متوازي المستطيلات تتجه أركانه نحو الاتجاهات الأربع الجغرافية الأصلية فركن الحجر الأسود يأخذ اتجاه الشرق أما الركن اليماني فيأخذ اتجاه الجنوب، والركن الشامي يأخذ اتجاه الشمال أما الركن المقابل للحجر الأسود فيأخذ اتجاه الغرب.

وعليه فإن أشعة الشمس تشرق علي الحجر الأسود عند شروق الشمس في الاعتدالين الربيعي والخريفي (بداية فصلي الربيع والخريف) بينما الاتجاه المتعامد علي الضلع الواصل بين الركن للحجر الأسود والركن الشامي يأخذ اتجاه شروق الشمس في فصل الصيف.

والاتجاه المتعامد علي الضلع الواصل بين ركن الحجر الأسود والركن اليماني يأخذ اتجاه شروق الشمس في فصل الشتاء. وفي نفس الوقت يأخذ اتجاه النجم سهيل (سهيل اليمن) عند شروقه في الجهة الشرقية الجنوبية. أما الضلع الواقع بين الركن اليماني والركن الغربي فإن الاتجاه المتعامد عليه يأخذ اتجاه رؤية هلال أوائل الشهور العربية في فصل الشتاء. والضلع الواقع ما بين الركن الشامي والركن الغربي فإن الاتجاه المتعامد عليه يأخذ اتجاه رؤية هلال أوائل الشهور العربية في فصل الصيف. وفي نفس الوقت اتجاه ثلاثة نجوم في يد المحراث في مجموعة الدب الأكبر والتي كان يسمونها العرب نجوم بنات نعش.



وعند انتشار الإسلام شمالا وجنوبا وشرقا وغربا لعب النجم سهيل ونجوم بنات نعش دورا كبيرا في تحديد اتجاهات القبلة في البلاد الإسلامية المترامية الأطراف بجانب المزولة الشمسية وعلي أساس علم الفلك المتوارث الشعبي Folk Astronomy عند العرب في ذلك الوقت قبل قيام الحضارة العربية الإسلامية وتقدم علم الفلك تقدما كبيرا غير مسبوق في حضارة الجنس البشري علي يد علماء أفذاذ مثل أبو الريحان البيروني وابن البتاني وأبو يونس المصري وغيرهم.

وقد تم العثور علي مخطوط عربي نادر في مكتبة ميلانو (المجموعة ٧٣) بايطاليا لفلكي مسلم من عدن باليمن يسمي محمد ابن أبي بكر الفارسي كتبه في عام ١٢٩٠ ميلادي (في القرن الثالث عشر الميلادي) وذلك المخطوط ينص بأن الكعبة بنيت بحيث أن كل ركن فيها يقابل اتجاه ريح من الرياح الأربع التي تهب علي مكة المكرمة خلال فصول العام.

فالرياح الأولي تسمي الصابا وكانت تهب علي ركن الحجر الأسود وما حوله أي إنها رياح شرقية. والرياح الثانية تسمي الجنوب وكانت تهب علي الركن اليماني وما حوله. والرياح الثالثة تسمي الدابور وكانت تهب علي الركن الغربي وما حوله. والرياح الرابعة تسمي الشمال وكانت تهب علي الركن الشمالي وما حوله.

كانت الكعبة المشرفة حتى القرن السابع الميلادي عبارة عن قاعدة علي هيئة متوازي مستطيلات يحدها أربع جدران يبلغ ارتفاع كل منها ارتفاع رجل وبدون سقف. ولقد أثبتت مخطوطات من القرن السابع حتى القرن السابع عشر الميلادي بأن المحور الأكبر للكعبة المشرفة يتجه نحو نقطة شروق النجم سهيل، بينما المحور الأصغر يتجه ناحية شروق الشمس في منتصف الصيف، كما سبق أن ذكرنا. والنجم سهيل هو نجم عملاق جبار أبيض ويعتبر ألمع نجم في السماء بعد نجم الشعرى اليمانية.

وكان الفلكيون المسلمون في العصور الوسطي يحددون اتجاه القبلة بواسطة المعلومات الجغرافية واستخدام معادلات دقيقة لحل المثلثات وكان علي سبيل المثال من



هؤلاء الفلكيين الذين استطعنا الحصول علي بعض من مخطوطاتهم العالم اليمني الذي كان يقيم في عدن والذي سبق ذكره ويسمي محمد ابن أبي بكر الفارسي في القرن الثالث عشر الميلادي وكانت له جداول دقيقة (أزياج) حسبت بمهارة لبلاد اليمن وكان الجزء الأول من المخطوط عن طريقة تحديد اتجاه القبلة بواسطة النجوم والرياح.

في القرن التاسع فإن فيلسوف قرطبة بالأندلس ابن حبيب قال بأن القبلة عند قرطبة تكون في اتجاه شروق النجم ألفاسكو SCO (وهو ألمع نجم في مجموعة العقرب) لأن هذا النجم يشرق في اتجاه ركن الحجر الأسود بالكعبة المشرفة. وهناك الكثير من جوامع قرطبة التي أقيمت في العصور الوسطي تتجه ناحية الجنوب من الشرق بمقدار ٣٠ درجة في اتجاه شروق الشمس في الشتاء وهو نفس اتجاه النجم .SCO وعلي الطرف الآخر فإن الجامع الكبير في قرطبة والذي بني في القرن الثامن الميلادي فإنه يأخذ اتجاه ٦٠ درجة جنوب الشرق. ويبدو أنه يتجه ناحية الضلع الشمالي الغربي للكعبة المشرفة، لذلك فإن حائط القبلة لهذا الجامع الكبير يكون موازيا للضلع الشمالي الغربي للكعبة المشرفة.

وارتفاع التلال المحيطة بالكعبة المشرفة مقدرة بالزاوية هي ٧,٧٠ درجة للضلع الشمالي - الشرقي و٣,٢ درجة للضلع الجنوبي - الشرقي و٤,٤٠ درجة للضلع الجنوبي - الغربي و٦,٧٠ درجة للضلع الشمالي - الغربي، وإذا وقف الإنسان بمقام إبراهيم ونظر في اتجاه الضلع الشمالي الشرقي للكعبة المشرفة فإنه يمكنه رصد الهلال المولود حديثا في أوائل الشهور العربية لفصل الشتاء.

ويحاول بعض علماء الفلك الأثري بالغرب فهم الدلالات الفلكية للكعبة المشرفة عن طريق دراسة الآثار الفلكية عند قدماء العرب كآثار الأنباط في شمال الجزيرة العربية (كمدائن صالح بالسعودية ومدينة البتراء بالأردن) والآثار الموجودة بجنوب الجزيرة وكذلك الأحجار التي لها دلالات فلكية والتي تسمي Megalithic في أماكن متفرقة بوسط الجزيرة علي أساس أنه أثر وثني من صنع قدماء العرب!! ويحاول علماء الفلك الأثري بالغرب الربط أو المقارنة ما بين الكعبة المشرفة كأثر فلكي مع الآثار الفلكية الأخرى بالعالم مثل الأثر المسمي Stonehenge بإنجلترا أو معبد خنسو (إله القمر عند المصريين القدماء وأحد عناصر ثالوث طيبة الوثني آمون وموت وخنسو) بمجمع الكرنك بالأقصر بمصر جاهلين أو متجاهلين بأن الكعبة المشرفة أقدم من كل هذه الآثار وأن قواعدها مرساة ومحددة منذ بدء الخليقة - من قبل الخالق العظيم - في مكان ثبت بالحساب الفلكي الحديث أنه مركز أطراف الأرض كلها (مكة المكرمة) صرة العالم. فسبحان الله العظيم علي هذا الإعجاز المعماري والفلكي في بناء الكعبة المشرفة.



الإعجاز العلمي في الحديث النبوي

«ما من عام أمطر من عام»

د. شاهر جمال آغا

لقد خص الله جل جلاله الأرض بغلافها الأرضي الجغرافي (Geosphere) الذي تميزت به عن أترابها من الكواكب الشمسية وسواها المعروفة حتى الآن، والغلاف مكون من أجزاء أربعة: الجوي (Atmosphere) والصخري (Lithosphere) والمائي (Hydrosphere) والحيوي العضوي (Biosphere) تتفاعل الأجزاء هذه وبفعالية كبيرة وباستمرار مع بعضها البعض، وذلك عبر النقل المتبادل للطاقة والمادة[1]، مما يجعل من الغلاف الأرضي الجغرافي كتلة طبيعية واحدة متكاملة. وتجدر الإشارة إلى أن للماء الدور الحاسم في إتمام عمليات النقل والتبادل آنفة الذكر، وذلك لما للماء من سمات وخصائص فيزيائية وكيميائية ينفرد بها:

أ ـ يوجد الماء في الغلاف الأرضي الجغرافي وبآن واحد في ثلاثة أطوار (أشكال) فيزيائية/سائلة وهي الأساس، وغازية/بخار الماء، وصلبة/جليد.

ب ـ للماء مقدرة كبيرة في حل المركبات الكيميائية وتحويلها إلى شوارد حرة وعلى حل أو إذابة المركبات الصخرية.

ج ـ حركيته ولزوجيته المعيارية التي تمكنه من تحريك ونقل ما قام بحله وإذابته من مواد وغازات إلى مسافات بعيدة.

د - يصل الماء في طوره الغازي إلى أعلى طبقات الجو وإلى أعمق مناطق القشرة الأرضية من خلال مسام الصخور وشقوقها وفجواتها.

هـ - كم الماء كبير جداً على سطح الأرض (قرابة ١.٣٨ مليار كم٣) (٢) وهو ما لا نجده في الكواكب الأخرى، لذلك عُرف بالكوكب الأزرق. إن الكم المشار إليه معياري المقدار فأي تغيير محسوس فيه سيغير قوانين الأرض الطبيعية ويبدل معايير توازنها المادي والطاقي ويحولها تدريجياً إلى كواكب أخرى غير الأرض الحالية.

و - هذا الكم الكبير من الماء السائل الأرضي وفي ظل الواقع الفيزيائي والكيميائي الحالي للأرض كتلة وسطحاً يقدم مقداراً محدداً بدقة من المياه العذبة التهطالية المنشأ الكافية لتلبية كل حاجات الكائنات الحية وحاجة الفعاليات المناخية والحيوية والتبدلات الصخرية ضمن الغلاف الأرضي الجغرافي، ومن نافلة القول إن تغيراً ملموساً لمقدار المياه العذبة سيؤثر سلباً على كل عناصر الغلاف الأرضي المذكور.



انطلاقاً من الحقيقة السابقة، سطع نجم الإعجاز الإلهي والنبوي الشريف وذلك بإخبارنا وقبل (١٤٠٠سنة) ونيف أن ما يصل إلى الأرض من هطول محسوب بدقة ولا يتغير وسطياً من عام إلى آخر، وهو ما يعبر عنه في العلوم الجغرافية والعلوم الطبيعية بالتوازن الرطوبي والتهطالي، ولنقرأ أولاً ما جاء في القرآن الكريم:

﴿وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَّيْتًا كَذَلِكَ تُخْرَجُونَ﴾ (الزخرف: ١١).

﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾ (المؤمنون: ١٨)

ثم لنقرأ قول رسول الله - صلى الله عليه وسلم -: (عن ابن عباس - رضي الله عنهما - عن رسول الله - صلى الله عليه وسلم -، أن رسول الله قال: (ما من عام أمطر من عام ولكن يصرفه حيث يشاء، ثم قرأ: ولقد صرفناه بينهم) - رواه الحاكم والبيهقي موقوف دون مرفوع).

عند قراءة الحديث الشريف نرى حقيقتين:

أ - الكم المحدود من الهطول السنوي (ما من عام أمطر من عام).

ب - قوله - عليه السلام -: يصرفه حيث يشاء تعنى توزيع الهطول على سطح الأرض توزيعاً حدده رب العزة بشكل يحقق التوازن النطاقي والإقليمي على سطح الأرض، والتوازن الرطوبي المنطلق لتحقيق مختلف أشكال التوازن المادي والطاقي الأرضي، وعند الله كل شيء بمقدار ﴿وَكُلُّ شَيْءٍ عِندَهُ بِمِقْدَارٍ﴾ (الرعد: ٨).

سنرى الآن مصداق المعيارية والمقدارية المشار إليها في الآيتين الكريمتين السابقتين وفي الحديث الشريف كذلك، وذلك لدى وقوفنا أمام ظاهرة الدورة الرطوبية على سطح الأرض، وتتكون الدورة الرطوبية من مجموعتين من العناصر الرطوبية:

أ - المجموعة الأولى مجموعة عناصر الكسب الرطوبي[٣]

ب - المجموعة الثانية مجموعة عناصر الخسارة الرطوبية.

نرى في المحيطات أن عناصر الكسب الرطوبي تتجلى في كمية الهطول السنوية فوق المحيطات (Xo) وبما يرد إليها من مياه نهرية عذبة من اليابسة (Y)،

وأما الخسارة فإنها عبارة عن كمية المياه المتبخرة سنوياً من المحيطات أي (Eo)، وهكذا نجد أن الموازنة المائية الرطوبية المحيطية تأخذ الشكل التالي:

$(E\,o = Xo + Y)$

وإذا ما ترجمنا ما سبق إلى أرقام مقدرة بآلاف الكم المكعبة من الماء نجد:

$(E\,o = 458 + 49 = 505)$

وهذا يعني أن كمية ما يتبخر سنوياً من المحيطات يعادل (٥٠٥) ألف كم٣، وهي تعادل مقدار الهطول فوق المحيطات (٤٥٨) ألف كم ٣ مضافاً إليها مياه الأنهار الصابة فيها (٤٧) ألف كم ٣.

أما بالنسبة للقارات فإن عنصر الكسب يتمثل بكمية الهطول السنوية الذي يتم فوقها (Xc) والبالغة (١١٩) ألف كم٣، إلا أن الخسارة الرطوبية تتجلى في كمية مياه الأنهار الصابة في المحيط العالمي، وتعادل (٤٧) ألف كم٣ كما رأينا، وهكذا نجد أن مجموع ما يتبخر سنوياً فوق القارات (Ec) يعادل (٧٢) ألف كم٣:

Ec= Xc (١١٩) – Y (٤٧) = ٧٢

بعد أن تعرفنا على عناصر التوازن المائي الرطوبي فوق كل من المحيطات

(Eo + Ec = Xo + Xc) واليابسة يمكننا أن نوحدها في معادلة واحدة: وتعادل رقمياً: (٥٠٥ + ٧٢ = ٤٥٨+١١٩) وإذا ما رمزنا للتبخر على الأرض عامة ب (E) وللتهاطل ب (X) نجد أن المعادلة تبدو كالتالي:

$(E = X)$

ومما سبق نجد تساوي كميتي الرطوبة في طرفي المعادلة التوازنية:

E (٥٧٧) = X (٥٧٧) (٤)

أي إن مجموع ما يتبخر على سطح الأرض يعادل كمية الهطول السنوية فوقها، وصدق الرسول الذي لا ينطق عن الهوى إن هو إلا وحي يوحى عندما قال: (ما من عام أمطر من عام..) وتبارك الذي أنزل من السماء الماء بقدر ليسكن الأرض.

ويمكننا أن نجمل ما سلف بالجدول التالي:

المنطقة	المساحة (مليون كم٢)	الهطول (X)		التبخر (E)		الجريان النهري (Y)	
		ألف كم٣	ملم mm	ألف كم٣	ملم mm	ألف كم٣	ملم mm
المحيط العالمي	٣٦١	٤٥٨	١٢٧٠	٥٠٥	١٤٠٠	٤٧	١٣٠
اليابسة	١٤٩	١١٩	٨٠٠	٧٢	٤٨٥	٤٧	٣١٥
الأرض عامة	٥١٠	٥٧٧	١١٣٠	٥٧٧	١١٣٠	-	-

والسؤال الآن: ما سر وجود هذا الكم المحدد (وسطياً) من المياه المتبخرة والمتكاثفة سنوياً؟

إن الإجابة تكمن في مظهر آخر من مظاهر التوازن الطبيعي على سطح الأرض، إنه التوازن الإشعاعي الحراري الأرضي الجوي.

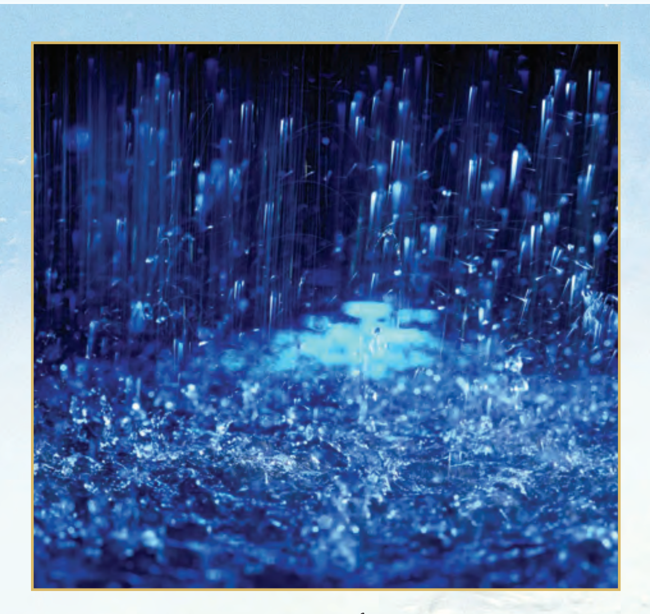
تقدر الطاقة الحرارية الشمسية الواصلة إلى سقف الغلاف الجوي الأرضي بحوالي (١٠.٣٦.١٠)٢٤ حريرة/سعرة/سم٢/سنة وهو ما يعادل(٥) (٢ مليار) من مجموع الطاقة الحرارية الشمسية. وإذا ما سلطت هذه الطاقة - أي الطاقة الكاملة للشمس - على محيطات الأرض وبحارها ستتبخر كاملاً خلال (١.٥) ثانية وستختفي تماماً.

عندما تصل أشعة الشمس (R) إلى الأرض وجوها تتعرض لتبدلات عديدة تمثل الموازنة الإشعاعية الجوية المكونة من العناصر التالية:

$(R= D+E+C)$ (٦)

إذ إن (R) - تمثل مجموع الأشعة الواصلة إلى جو الأرض وسطحها.

(D) - تمثل مجموع الأشعة الإجمالية التي تمتص من قبل اليابسة وماء المحيطات.



(E) ـ تمثل مجموعة الأشعة الممتصة من قبل الجو.

(C) ـ تمثل مجموع الأشعة المنعكسة من على سقف الجو وسطح الأرض.

ولنفصل قليلاً:

عندما تبلغ أشعة الشمس (R) إلى سقف الجو ينعكس منها ما نسبته (٣١٪) مباشرة إلى الفضاء الخارجي (C) وما تبقى من الأشعة (٦٩٪) يدخل الغلاف الجوي (E) فيمتص منه قرابة (١٧٪) والباقي (٥٢٪) أي (D) فإنه يمثل مجموع الأشعة المباشرة والمنتشرة الواصلة إلى سطح الأرض، والتي ينعكس منها إلى الجو قرابة (٤٪)، وهكذا يتبقى من الأشعة ما يعادل (٤٨٪)، ونجد أن (١٨٪) يصرف إشعاعاً أرضياً فعالاً ذاتياً إلى الجو، وما تبقى أي (٣٠٪) فإنه يعتبر المخزون الأرضي الإشعاعي الفعلي الذي يتحول جزء منه إلى طاقة حرارية تعمل على تبخير المياه على اليابسة والمحيطات وبنسبة (٢٢٪) من مجموع الأشعة الممتصة فعلياً من قبل سطح الأرض، أما ما تبقى وهو (٨٪)، فإنها تصرف على عمليات التبادل الحراري الطاقي بين الأرض والجو.

وهكذا فإن الموازنة الإشعاعية الطاقية لسطح الأرض فإنها تبدو كالتالي:

(٣٠٪ - (٢٢٪ + ٨٪) = ٠) تتوزع الطاقة المصروفة على التبخر الأرضي نطاقياً (حسب درجات العرض) بالشكل التالي مقدرة بالحريرة (كيلو كالوري) / سم٢/سنة:

درجات العرض	٠ - ١٠	٢٠ - ٣٠	٤٠ - ٥٠	٦٠ - ٧٠	٨٠ - ٩٠
الطاقة ك.ك	٧٤	٧٨	٤٥	٢٥	٧
وسطي سطح الأرض	(٥٩)				

هذه الطاقة التي تعادل بالنسبة لسطح الأرض ماء ويابسة (٥٩) ك. كالوري وسطياً تكفي على مدار السنة تبخير ما مقداره (٥٧٧) ألف كم٣ من المياه السائلة من على سطح الأرض، وحسب قوانين التوازن الرطوبي آنفة الذكر، ستتحول المياه المتبخرة كاملاً إلى مياه سائلة ثانية (هطول) أي بمقدار (٥٧٧) ألف كم٣، وصدق رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ الذي أخبرنا بذلك قبل (١٤٠٠) سنة ونيف بقوله:

(ما من عام أمطر من عام ولكن يصرفه حيث يشاء..) وذلك بعد أن أوحي له بذلك رب العزة الذي نزل من السماء بقدر فأسكنه في الأرض.

سؤال آخر يدغدغ عقولنا ثانية وهو:

لماذا لا يصل جو الأرض وسطياً سوى (١,٣٦,١٠)٢٤ حريرة/سم٢/سنة، مع أن طاقة الشمس الحرارية عظيمة هائلة كما أبنت سابقاً؟

إني أرى أن الإجابة تكمن في الآية الكريمة القائلة: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى وَأَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾ (لقمان: ٢٩).

لنتوقف قليلاً عند كلمة (سخر) لنرى معانيها وأبعاد هذه المعاني.

لقد أورد علماء التفسير في تفاسيرهم(٧) معاني محددة للكلمة تتمثل في: طوع، ذلل، أخضع وكلها ترجمات صحيحة للكلمة وفي معاجم اللغة تصادف معنى آخر إضافة لما سبق وهو العمل بلا أجر وبدون مقابل، وكلنا يعرف مدلول كلمة السخرة.

في الواقع نستشف كل المعاني السابقة في كلمة سخر، فالله - جل جلاله - طوع وذلل وأخضع الشمس لخدمة الأرض ومن عليها بلا مقابل ولا أجر يدفعه أهل الأرض لمالك الأرض والسماء.

ولنرى الآن الكيفية التي تمت فيها عملية التسخير هذه:

١ - لقد وضع الله الأرض في بعد معياري مثالي (وكذلك الشمس) بالنسبة للشمس، والذي يعادل وسطياً (١٥٠ مليون كم)، الأمر الذي نتج عنه:

أ - توفير الإضاءة والطاقة المعيارية المناسبة للأرض، ولقد أشرت إلى ذلك آنفاً، وأضيف بياناً لما ذكرته، أن كوكب عطارد لا يبعد عن الشمس سوى (٥٨) مل كم، وعليه تصله من الطاقة الحرارية الشمسية سبعة أضعاف ما يصل إلى الأرض تقريباً، لذا كثيراً ما تتجاوز حرارته نهاراً (٤٠٠) درجة(٨)، ونفس الشيء بالنسبة لكوكب الزهرة الذي يبعد عن الشمس (١٠٨) مل. كم الذي تبعا لذلك تصله ضعف الطاقة الحرارية الشمسية الذاهبة إلى الأرض، ونقيضاً لما ذكرته نجد أن كوكب المريخ وهو الأشبه بالأرض ولكنه الأكثر بعداً عن الشمس (٢٢٠ مل.كم) نصيبه من الطاقة الشمسية لا يتعدى (٥٧٪) من الطاقة الشمسية البالغة كوكب الأرض، لذا فإن درجات الحرارة في سطح المريخ، أدنى من الصفر دائماً.

ب - لقد سمح البعد المعياري للشمس ببقاء الأرض في مدارها الحالي وفي الحفاظ على هويتها الكوكبية المميزة (ماء - كائنات حية - ظروف طبيعية مثالية). فلو كانت أقرب لأضحت في شكلها وخصائصها مضارعة لكوكبي عطارد والزهرة، ولو بعدت عن الشمس أكثر لأصبحت مشابهة لكوكب المريخ، وفي جميع الأحوال ستتبدل الأرض إلى غير الأرض.

ج - لقد ساعد البعد المعياري هذا على بقاء القمر تابعاً للأرض يدور في فلكها وهو كما نعلم قنديل الأرض وتقويمها الزمني: ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ (يونس: ٥).

٢ - لقد أدى واقع البعد المعياري لكل من كتلتي الشمس والقمر إلى تحقيق أمور غاية في الأهمية بالنسبة للأرض:

١ - ظهور الميل المحوري للأرض، فكما نعلم محور دورانها حول نفسها ليس عمودياً بالنسبة لمساره في مداره (Orbit) بل نواه يميل بمقدار (٢٣,٢٧) درجة ولهذا الميل أثر عظيم على مظهر الأرض الخارجي وخصوصيتها الطبيعية وعلى كمية الأشعة الشمسية الواصلة إلى سطحها وجوها:

١ - لقد حددت درجة ميل المحور كمية الأشعة والطاقة الشمسية المقدار الأمثل من الطاقة المناسبة والضرورية لسطح الأرض ولمن يحيا فوقها، فالطاقة التي تصل إلى سقف الغلاف الجوي أكثر مما تحتاجه الأرض فعلياً وبخاصة في العروض الجغرافية العليا (المتوسطة وشبه القطبية والقطبية).

٢ - سمح الميل المحوري المذكور بظهور الفصول الأربعة بوضوح ومعروف جغرافيا أهمية الفصول إشعاعياً حرارة ورطوبة.

٣ - توزعت الحرارة نطاقياً على سطح الأرض[٩]، لذا ظهرت النطاقات الحرارية ومن ثم النطاقات الطبيعية التي تتدرج في حرارتها من النطاق الاستوائي حيث سقوط الأشعة عمودي على سطح الأرض إلى النطاق القطبي البارد دائماً لأن خطوط الأشعة الشمسية تمس الأرض مسا فلا تحمل معها إلا اليسير جداً من الطاقة إلى هذا النطاق، وبين النطاقين المذكورين نرى النطاق المداري ثم شبه المداري والمتوسط، وبالواقع تكمل النطاقات مجتمعة بعضها البعض لترسم لوحة المظاهر الطبيعية الحية والجامدة فوق الأرض.

٤ - انقسمت الأرض إلى نصفين متضادين حرارياً وإشعاعياً: نصف شمالي (شمال خط الاستواء) وآخر جنوبي. وشتاء النصف الشمالي يقابله صيف النصف الجنوبي وبذلك يتحقق توازن حراري وإشعاعي على سطح الأرض ولن يحدث شذوذ حراري ارتفاعاً وانخفاضاً يخل بالواقع الحراري الأرضي السطحي.

٥ - عمل الميل المحوري للأرض على تباين طول الليل والنهار ما بين خط الاستواء والقطبين فهما متساويان في النطاق الاستوائي دائماً ولكنهما مختلفان طولاً كلما

اقتربنا من الدائرة القطبية، إذ يختفي الليل في الانقلاب الحراري الصيفي في القطب الشمالي بينما لا نري النهار في القطب الجنوبي. ويحدث العكس بين القطبين في الانقلاب الحراري الشتوي، وبالطبع سيؤثر هذا الواقع على قيم الحرارة ما بين الاستواء والقطبين، وسبحان من قال: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَآئِبَيْنَ وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ﴾ (إبراهيم: ٣٣).

ب- أدى البعد المعياري لكتلتي الشمس والقمر عن الأرض إلى ظهور رد فعل أرضية مناسبة ومتوازنة مع قوة جذب الجرمين المذكورين وذلك على شكل قوة نابذة متعاكسة في اتجاهها مع القوة الجاذبة الشمسية القمرية، وردة الفعل هذه الناجمة عن حركة الأرض الدورانية قد حققت ثبات سير الأرض في مدارها المعروف حول الشمس وحددت سرعة حركتها والمقدرة وسطياً بـ (٢٩,٨)كم/ثانية، مما أدى إلى انتظام طول السنة (٣٦٥ يوماً ونيف) واليوم (٢٤) ساعة، وإذا ما عدنا إلى كواكب عطارد والزهرة والمريخ نجد أن طول اليوم عطارد (١٧٦) يوماً أرضياً، بينما السنة لا تتجاوز (٨٨) يوماً وبالنسبة للمريخ يكاد يكون طول السنة ضعف طولها في الأرض أي (٦٧٨) يوماً. وهكذا بقية الكواكب، وهذا التباين الكبير في طول كل من السنة واليوم في الكواكب الأخرى ومعياريته بالنسبة للأرض أحد الأسباب الأساسية في تباين واختلاف النظم الحرارية ما بين الكواكب هذه والأرض.

في الختام لا يسعني إلا أن أشير إلى أن الله جلت قدرته لم يكتف بتسخير الشمس والقمر بل إنه سخر الأرض ذاتها لساكنيها لتكون لهم مستقرا، وذلك بأن جعل تركيبها وتطبقها وطاقتها وكتلتها وحجمها معيارياً مما وفر للأرض:

١- غلافاً جوياً مثالياً في تركيبه (آزوتي أكسجيني) وفي وزنه وسماكته مما أعطاه الفرصة لعكس وامتصاص قرابة (٥٢٪) من مجموع الأشعة الشمسية القادمة إلى الأرض، فحافظ بذلك على الظروف الحرارية والرطوبية الحالية.

ب- درعين واقيين يحميان أحياء الأرض من المواد والإشعاعات الشمسية والكونية القاتلة والدرعان هما:

١- الساحة المغناطيسية وتمثل الخط الدفاعي الأول والبعيد عن الأرض.

٢- طبقة الأوزون القريبة من سطح الأرض (٢٥ - ٤٠ كم وسطياً).

وأتم هذه الأسطر بقوله تعالى: ﴿وَلَئِن سَأَلْتَهُم مَّنْ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضَ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ لَيَقُولُنَّ اللَّهُ فَأَنَّى يُؤْفَكُونَ﴾ (العنكبوت: ٦١)، وقوله كذلك: ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلاَّ عِندَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلاَّ بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ﴾ (الحجر: ٢١).

المصادر

أولاً: المصادر العلمية والتاريخية:

١- ايفانوف ك. إ. وسواه. الهيدرولوجيا العامة. لينينغراد ١٩٨٤م.

٢- شوبايف ل.ب- علم الأرض العام. موسكو ١٩٦٩م.

٣- ماروف م. يا. - كواكب المجموعة الشمسية. موسكو ١٩٨٨م.

٤- ما تفييف ل. ت. - فيزياء الجو- لينينغراد ١٩٨٤م.

٥- مجموعة من العلماء- هيدرولوجيا اليابسة- موسكو ١٩٨٦م.

٦- ميلكلوف ف. ت. - علم الأرض العام- موسكو ١٩٩٠م.

٧- نيلكلو كوفال ن. ب. - علم الأرض العام- موسكو ١٩٧٦م.

٨- الزايد سميره- الجامع في السيرة النبوية- دمشق ٢٠٠٠م.

ثانياً: التفسير:

١- تفسير الطبري، ابن جرير. بيروت.

٢- تفسير فتح القدير، محمد علي بن محمد الشوكاني. عالم الكتب

٣- تفسير محمد علي الصابوني، صفوة التفاسير، دار القرآن الكريم - بيروت ١٩٨١م.

٤- تفسير مختصر ابن كثير - تحقيق محمد علي الصابوني، دار القرآن الكريم- بيروت ١٩٧٩م.

ثالثاً: كتب السنة الشريفة:

١- دليل الصالحين - محمد بن علان الصديقي. المكتب العلمية - بيروت ١٩٨٩م

٢- رياض الصالحين- الإمام النووي - مؤسسة الرسالة ١٩٩١م

الهوامش:

(١) ميلكوف .ق- علم الأرض العام موسكو ١٩٩٠

(٢) مجموعة من العلماء - هيدرولوجيا اليابسة- موسكو ١٩٨٦

(٣) ايفانوف ك. إدسواه. الهيدرولوجيا العامة- لينينغراد/ ١٩٨٤

(٤) ماتفييف ل. ت. فيزياء الجو. لينينغراد/ ١٩٨٤

(٥) يختلف هذا الرقم قليلاً من عالم إلى آخر والمهم في جميع الأرقام نرى تماثلاً في قيم التبخر والهطول السنوي.

(٦) نيكلوكوفا ن. ب. علم الأرض العام- موسكو/ ١٩٧٦

(٧) تفسير الطبري، وابن كثير والصابوني... الخ

(٨) ما روف يام كواكب المجموعة الشمسية موسكو/ ١٩٨٨

(٩) شوبايف ل ب- علم الأرض العام موسكو/ ١٩٦٩

أول رسالة جامعية عن:

أثر الحجامة على مرضى الروماتويد

القاهرة - مكتب الهيئة العالمية للإعجاز العلمي/ مصطفى الشيمي

نوقشت في كلية الطب جامعة الأزهر فرع البنات أول رسالة جامعية عن (تأثير العلاج بكؤوس الهواء مع الإدماء على كل من مستقبلات إنترلوكين والخلايا الطبيعية القاتلة في مرضى الروماتويد)، والمقدمة من الطبيبة صهباء محمد أحمد بندق، والتي حصلت بها على درجة الماجستير في الميكروبيولوجي (علم الأحياء الدقيقة)، وقد ناقشت اللجنة المكونة من: أ. د. عزة شوقي غانم، أستاذ الميكروبيولوجي بطب بنات الأزهر، وأ. د. رشدان محمد إبراهيم، أستاذ الميكروبيولوجي بطب بنها، وأ. د. إيمان عبد الفتاح أبو شادي، أستاذ الميكروبيولوجي بطب بنات الأزهر، وأ. د. سهير سعيد مقلد، أستاذ الميكروبيولوجي بطب بنات الأزهر، الباحثة في الرسالة المقدمة منها في كلية الطب فرع البنات بجامعة الأزهر وذلك يوم الخميس ١٤٢٦/٨/٢٦هـ الموافق ٢٠٠٥/٩/٢٩م وقررت أن الرسالة في مضمونها جيدة وفي صميم تخصص الباحثة.

وقد توصلت إلى نتائج جديدة يمكن تطبيقها عمليا واستخدمت عددا وافيا من المراجع، وعلى هذا الأساس فإن الرسالة المقدمة من الطبيبة/صهباء محمد أحمد بندق ترقى بالقبول توطئة للحصول على درجة الماجستير في الميكروبيولوجي (علم الأحياء الدقيقة). وبعد نقاش علمي دقيق أعلنت اللجنة بالاجماع بعد المناقشة قبول الرسالة بتقدير ممتاز.

وأوصت لجنة المناقشة بفتح الباب للمزيد من الأبحاث المتعلقة بالحجامة، ودراسة فكرة إدخال مقررات الطب التكميلي التي وافقت على إدخالها العديد من كليات الطب الغربية التي أقرتها منظمة الصحة العالمية؛ وذلك لتعريف طلبة الطب بوسائل جديدة متممة ومساندة لمعرفتهم الطبية السابقة بهدف تحقيق المعرفة الطبية الشاملة، وتنمية التثقيف الطبي، وتوفير فرص أكبر للشفاء والتعامل مع الأمراض.

ملخص العرض الذي قدمته الباحثة:

وتقع الرسالة في ٢٣١ صفحة وقد شملت الأبواب التالية: الباب الأول: المقدمة، والباب الثاني عن الهدف من البحث، والباب الثالث ما سبق نشره في المراجع، والباب الرابع: مواد وطرق البحث، والباب الخامس: النتائج، والباب السادس: المناقشة، والباب السابع: الملخص بالانجليزية، والباب الثامن: الاستنتاجات، والباب التاسع: التوصيات، والباب العاشر: المراجع العلمية، ثم الملخص بالعربية.



وقد أجريت هذة الدراسة على خمسين مريضا من قسم الروماتيزم والطب الطبيعي والتأهيل ـ بمشفى الحسين الجامعي، جامعة الأزهر. تم تشخيصهم كمرضى روماتويد مفصلي طبقا لمواصفات الجمعية الأمريكية للروماتويد (ARC). تراوحت أعمارهم من ٢٥: ٦٠ سنة واشتملت الرسالة أيضا على مجموعة ضابطة من عشرة أشخاص من الأصحاء.

وقد استخلصت الباحثة تفوق العلاج المزدوج الذي أضيف إليه جلسات كؤوس الهواء مع الإدماء (الحجامة) تفوقا ملحوظا على العلاج الدوائي بمفرده، وأوضحت الدراسة وجود فارق ذا دلالة إحصائية بين مجموعة العلاج المزدوج ومجموعة العلاج الدوائي شمل جميع المؤشرات الإكلينيكية و المعملية لنشاط المرض. واقترحت الباحثة إضافة جلسات كؤوس الهواء مع الادماء لتحقيق نتائج أفضل في علاج مرضى الروماتويد.

التهاب المفاصل الرثياني (الروماتويد)

يعتبر مرض الروماتويد المفصلي (التهاب المفاصل الشبه روماتيزمي) أحد أمراض المناعة الذاتية الذي لا يعرف حتى الآن سببا محددا لحدوثه، ويعد الروماتويد المفصلي مثالا للمرض المزمن الذي يصيب الجسم بالتشوه ويؤثر على العديد من مفاصله بصورة متماثله متبعا في ذلك مسارا طويلا ومترددا على شكل فترات من السكون وأخرى من التفاقم ومؤثرا على المفاصل الصغيرة الطرفية.

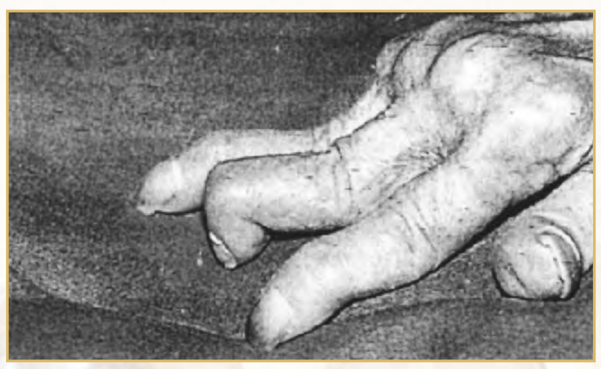
ونظرا لطبيعة المرض المزمنة فقد اعتاد المرضى المصابون بالروماتويد محاولة الاستشفاء بشتى طرق العلاج الغير تقليدية كالعلاج بكؤوس الهواء (الحجامة) أو الإبر الصينية والكي إما بالتزامن مع العلاج الطبي المعتاد أو عوضا عنه، ويرجع سبب إقبال المرضى على هذه الأنماط العلاجية للطبيعة المزمنة لآلام الروماتويد، وعدم قدرة الأدوية على السيطرة الكاملة على الألم. وأيضا للشعبية الواسعة الانتشار لتلك الوسائل الغير تقليدية. وتعد طريقة العلاج بستخدام كؤوس الهواء (الحجامة) أحد أشهر الوسائل التقليدية التي يلجأ إليها مرضى التهابات المفاصل، على سبيل المثال في ألمانيا تشير الدراسات الاحصائية إلى أنه من ٣٢إلى ٦٤٪ من المرضى المصابين بالتهابات مفصلية قد لجأوا إلى الحجامة وذلك في الفترة ما بين عام ١٩٨٧ إلى ١٩٩٢.

ما هو تعريف الروماتويد؟

هو مرض التهابي مزمن يصيب معظم المفاصل كما يصيب أجهزة أخرى ويعتبر أحد الأمراض المناعية الذاتية. ويعد الروماتويد أكثر الأمراض الروماتيزمية انتشاراً بعد الفُصال العظمي (خشونة المفاصل). كما أنه أكثرها شدةً وألماً حيث أنه يؤدي إلى تدمير وتشوه المفاصل إذا لم يُعالج مبكراً. وهو يصيب الجنسين ولكنه لدى النساء أكثر بنسبة ٣:١ عنه في الرجال، ويتركز مابين الخامسة والثلاثين والخمسين من العمر إلا أنه يصيب أي مرحلة عمرية من الطفولة إلى الشيخوخة.

الأعراض:

يبدأ الروماتويد عند حوالي ثلثي المرضى تقريباً بشكل مفاجئ مع شعور بالتعب والإرهاق وضعف عام بما في ذلك الضعف الجنسي. أما الأعراض الخاصة فإنها تظهر عادة بشكل تدريجي بحيث تصيب مفاصل متعددة وخصوصاً مفاصل اليدين والمعصم والركبة والقدمين أو أي مفاصل





صورة توضح التشوهات المفصلية في مريض الروماتويد

أخرى وتكون الإصابة متناظرة. وتتركز الأعراض في المفاصل على شكل آلام وتورم في المفاصل مصحوبة بتيبس صباحي، وعادة ما تظهر هذه الأعراض بشكل تدريجي. أما تأثيره على أجزاء الجسم الأخرى فتحدث لدى نسبة مختلفة من المرضى، ويتمثل في ظهور عقد تحت الجلد، جفاف في العينين أو الفم وربما التهاب في أجزاء من العين، التهاب الغشاء البلوري للرئة وتليف في نسيج الرئة، التهاب الغشاء المحيط بالقلب (التامور) والتهاب في الأوعية الدموية والأعصاب الطرفية،وفي حالة تأثيره على فقرات الرقبة قد يؤثر على الحبل الشوكي.

العلاج:

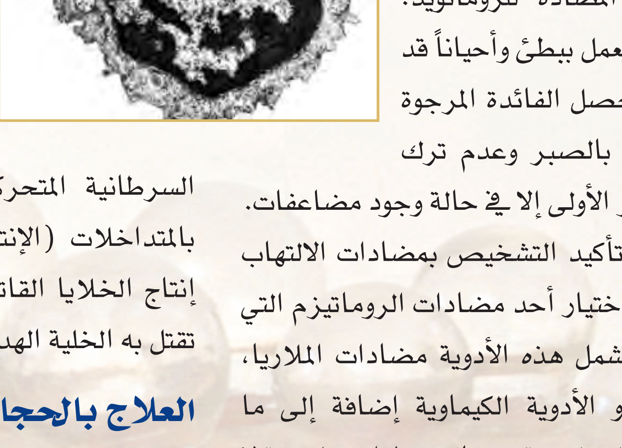
إن أهداف العلاج هي: تسكين الآلام، حفظ وتحسين القدرة الوظيفية، الوقاية من التشوه، تصحيح التشوه الموجود وأخيرا وقف تقدم المرض إن أمكن. إذا استطعنا أن نحقق هذه الأهداف فإننا سنساعد المريض أن يعيش حياة طبيعية أو قريبة من الطبيعية.

وتقسم الأدوية المستعملة في علاج الروماتويد إلى نوعين هما الأدوية المضادة للالتهاب والأدوية المضادة للروماتويد. وبعض هذه الأدوية يعمل ببطئ وأحياناً قد تأخذ شهوراً لكي تحصل الفائدة المرجوة لذلك يجب التحلي بالصبر وعدم ترك العلاج خلال الأشهر الأولى إلا في حالة وجود مضاعفات.

يتمثل العلاج بعد تأكيد التشخيص بمضادات الالتهاب لتخفيف الألم، ثم باختيار أحد مضادات الروماتيزم التي تناسب كل حالة وتشمل هذه الأدوية مضادات الملاريا، خافضات المناعة أو الأدوية الكيماوية إضافة إلى ما استجد من الأدوية البيولوجية، وهناك خطوات علاجية لا تقل أهمية وتشمل العلاج الطبيعي الوظيفي لمنع تصلب المفاصل وضمور العضلات.و تجدر الإشارة إلى الأهمية البالغة للمتابعة المنتظمة من قبل الطبيب المختص لمراقبة الآثار الجانبية للأدوية المستخدمة والتي وان كانت قليلة الحدوث قد تكون خطيرة.

الخلايا الطبيعية القاتلة

هي مجموعة من الخلايا يطلقها جهاز المناعة غير المتخصص و تعد فصيلا من الخلايا الليمفاوية المقاومة وتدور باقتدار في الدورة الدموية خاصة الطرفية لمنع أي غزو خارجي لجسم الإنسان حيث تشارك مشاركة فعالة في عملية المناعة السريعة التي تحاصر الميكروب الغازي وبذلك تقضي على تكاثره ومفعوله في خلية جديدة. كما تؤثر تأثيرا مباشرا في وقف حركة وانطلاق بعض الفيروسات حيث أن لديها القدرة على التعرف إلى التغيرات التي تحدث للخلية المصابة بالفيروس ومن ثم تدمرها بآلية قتل خارج خلوية. فبعد أن ترتبط بالخلية الهدف - بآلية ليست محددة حتى الآن - تنتج الخلية القاتلة الطبيعية مركبات من شأنها أن تعطب غشاء الخلية المصابة مؤدية لتدميرها، وهكذا تقوم بقتل الخلايا المصابة بالفيروسات. كما عزي أيضا للخلايا القاتلة الطبيعية تورطها في دفاع العائل ضد السرطانات، حيث يعتقد أنها تتعرف إلى التغيرات في الأغشية الخلوية للخلايا المتحولة (السرطانية) بآلية تشبه تلك المستخدمة لقتال الإصابة الفيروسية. وهكذا تقوم بردع أي تمرد داخلي من خلايا الجسم عندما تتحول إلى خلايا سرطانية كما تعمل على القضاء على الخلايا السرطانية المتحركة في الدم. ويعزز القتل الطبيعي بالمتداخلات (الإنترفيرونات) والتي يبدو أنها تستحث إنتاج الخلايا القاتلة الطبيعية وتزيد أيضا المعدل الذي تقتل به الخلية الهدف.



العلاج بالحجامة

تتمثل طريقة العلاج بكؤوس الهواء (الحجامة) في وضع كأس على جلد المريض وسحب الهواء منه بطرق مختلفة لإحداث ضغط سلبي بداخل الكأس، وبسبب ازدياد الضغط الداخلي عن الخارجي، يخرج الدم من الشعيرات الدموية الدقيقة محدثا ما يشبه الكدمة، وبذلك يخف أو يزول احتقان المناطق الواقعة تحت موضع الكأس،

بالإضافة إلى حوادث إنعكاسية أخرى تعمل على تسكين الألم وتخفيف الاحتقان.. فإذا استعمل الكأس بدون تشريط الجلد بالمشرط، فهذا ما يعرف (بالحجامة الجافة). أما إذا استعمل الكأس بعد تشريط الجلد فهذا ما يعرف بالعلاج بكؤوس الهواء مع الإدماء أو (الحجامة الدامية). والعلاج بكؤوس الهواء مع الإدماء (الحجامة الدامية) من أقدم صور العلاج التي مارستها البشرية بهدف العلاج والتخلص من الألم.. وقديما استخدم المصريون القدماء هذه الطريقة لسحب الدم والقيح أوالصديد و لعلاج العديد من الأمراض عن طريق إزالة المواد الضارة من الجسم. كما كتب أبو قراط يقول أن إخراج الدم يحتل المكانة الأولى فيما يتعلق بعلاج قائمة طويلة من الأمراض. والتداوي بالحجامة من المندوبات في الشريعة الإسلامية، وقد ورد في فضل التداوي بالحجامة أحاديث كثيرة منها: عن أنس رضي الله عنه أنه سئل عن أجر الحجام فقال: احتجم رسول الله صلى الله عليه وسلم حجمه أبو طيبة وأعطاه صاعين من طعام وكلم مواليه فخففوا عنه. وقال صلى الله عليه وسلم: (إن أمثل ما تداويتم به الحجامة والقُسْط البحري) رواه البخاري ومسلم. والقُسْط البحري من عقاقير البحر انظر عمدة القاري ١٤/٦٨١.

وروى البخاري بسنده أن جابر بن عبد الله رضي الله عنهما عاد المقنع ـ أحد التابعين ـ ثم قال: لا أبرح حتى يحتجم فإني سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول إن فيه شفاء.

وعن جابر رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: (إن كان في شيء من أدويتكم خير ففي شرطة محجم أو شربة عسل أو لذعة بنار توافق الداء وما أحب أن أكتوي) رواه البخاري مسلم.

واليوم تستخدم الحجامة بطريقة حديثة وعصرية كصورة من صور الطب التكميلي، كما تستخدم بشكل وقائي للحفاظ على الصحة العامة. وحظيت بتجاوب بعض الجامعات الأوروبية فقامت بإدخال العلاج بكؤوس الهواء في مناهجها الطبية كما وجدت بعض الدول في هذا النوع من العلاج فرصة لتخفيض نفقاتها العلاجية.

الغرض من البحث

تقييم العلاج بكؤوس الهواء مع الإدماء كعلاج مساعد لمرضى الروماتويد، وتحديد تأثيره على كل من: مستقبلات انترلوكين الذائبة (sIL-2R) والخلايا الطبيعية القاتلة (NK) في مرضى الروماتويد.

اختيار الحالات

تضمنت الدراسة مجموعتين رئيسيتين:

١. مجموعة مرضى الروماتويد:

تم اختيار المرضى الخاضعين لهذا البحث في قسم الروماتيزم والطب الطبيعي والتأهيل خ بمشفى الحسين الجامعي - جامعة الأزهر. وبلغ عدد الحالات التي شملها البحث خمسين حالة تعاني جميعها من أعراض مرض الروماتويد وقد تم تشخيصها طبقا لمواصفات الجمعية الأمريكية للروماتويد (ARC).

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين بغرض المقارنة:

المجموعة (أ) خضعت للعلاج الدوائي لمرض الروماتويد ممثلا في العقاقير المسكنة للآلام والمضادة للالتهاب ـ عقار الكورتيزون ـ بالاضافة إلى عقار الميثوتريكسات المثبط للمناعة.

أما المجموعة (ب) فقد خضعت لعلاج مزدوج اشتمل على جلسات منتظمة من العلاج بكؤوس الهواء مع الإدماء، إضافة إلى ذات العلاج الدوائي الذي تلقته المجموعة الأولى. وامتدت مدة العلاج لثلاثة أشهر متتابعة لكلا المجموعتين.

٢. مجموعة ضابطة (ج) (غير مريضة):

تم أيضا اختيار عشرة حالات ضابطة لا تعاني من أية أعراض مرضية بهدف المقارنة.

مواد و طرق البحث

تم أخذ التاريخ المرضي الكامل لكل المجموعات المشاركة و إجراء الاختبارات الآتية:

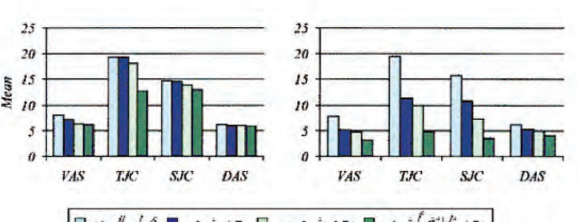
- أخذت عينتان من الدم الوريدي المضاف إلى الهيبرين لتحديد مستوى كل من مستقبلات انترلوكين والخلايا الطبيعية القاتلة. العينة الأولى أخذت قبل

البدء بالعلاج من كل المجموعات المشاركة في البحث، والعينة الثانية أخذت من مرضى الروماتويد في المجموعتين (أ) و(ب) بعد ثلاثة أشهر من العلاج.

- أخذت عينة من دماء جميع المجموعات المشاركة قبل بدء لعلاج لإجراء الفحوصات المعملية اللازمة لمراقبة نشاط الروماتويد وتشمل: معدل سرعة ترسيب الكرات الحمراء، والبروتين المتفاعل سي، ومعامل روماتويد، وصورة دم كاملة(هيموجلوبين الدم، عدد كرات الدم الحمراء/ البيضاء: عد كلي ونوعي / الصفائح الدموية
- تم فحص مرضى الروماتويد في المجموعتين(أ) و(ب) فحصا إكلينيكيا (سريريا) شاملا للجهاز الحركي قبل البدء بالعلاج. و اشتمل الفحص على الاختبارت اللإكلينيكية اللازمة لمراقبة نشاط الروماتويد التالية: سجل شدة الألم وعدد المفاصل المتورمة والمؤلمة بالإضافة إلى سجل نشاط المرض).
- أجريت الفحوصات المعملية واللإكلينيكية اللازمة لمراقبة نشاط الروماتويد لثلاث مرات متتابعة بعد بدء العلاج لكلا المجموعتين بمعدل مرة كل أربعة أسابيع بهدف مراقبة الأثر العلاجي وإجراءالمقارنة بينهما.

الرسم البياني التالي يوضح تأثير العلاج المزدوج والعلاج الدوائي منفردا على مؤشرات (دلالات) نشاط المرض اللإكلينيكية في كل من المجموعتين. الرسم على يمين الصورة يمثل مجموعة العلاج المزدوج.

مجموعة العلاج المزدوج　　مجموعة العلاج الدوائي



اتبعت الاختبارات المعملية التالية لتحقيق هدف البحث:

١. الكشف عن تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة بواسطة اختبار المعايرة المناعية بالانزيم المرتبط / الاليزا ELISA.

٢. قياس نسبة الخلايا الطبيعية القاتلة باستخدام جهاز قياس الإنسياب الخلوي (Flow cytometry).

نتائج البحث

أظهر العلاج المزدوج تفوقا ملحوظا على العلاج الدوائي بمفرده، وأوضحت الدراسة وجود فارق ذا دلالة إحصائية بين مجموعة العلاج المزدوج ومجموعة العلاج الدوائي شمل جميع المؤشرات الإكلينيكية و المعملية لنشاط المرض، وقد أسفر البحث عن النتائج التالية:

أولا: نتائج الفحص الإكلينيكي (السريري) لدلالات نشاط الروماتويد:

قبل البدء بالعلاج:

ثبت إحصائيا عدم وجود فارق ذا دلالة إحصائية بين المجموعتين من حيث مؤشرات (دلالات) نشاط الروماتويد الاكلينيكية (سجل شدة الألم VAS وعدد المفاصل المتورمة ًتس والمؤلمة ًتش بالإضافة إلى سجل نشاط المرض DAS28

بعد ثلاثة أشهر من العلاج:

انخفضت بشكل ملحوظ مؤشرات (دلالات) نشاط المرض اللإكلينيكية في كل من المجموعتين ولكن كان الانخفاض سريعا في مجموعة العلاج المزدوج (بعد الشهر الأول من اضافة الحجامة إلى العلاج الدوائي) بينما كان الانخفاض متأخرا في مجموعة العلاج الدوائي (بعد الشهر الثالث من العلاج الدوائي منفردا).

ثانيا: نتائج الفحص المعملي لدلالات نشاط الروماتويد:

قبل البدء بالعلاج:

ثبت إحصائيا عدم وجود فارق ذا دلالة إحصائية بين المجموعتين من حيث مؤشرات (دلالات) نشاط

الروماتويد المعملية (سرعة ترسيب الكرات الحمراء، والبروتين المتفاعل سي، ومعامل الروماتويد).

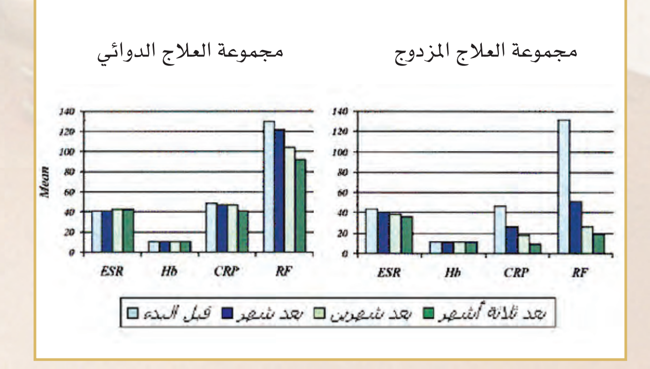
بعد ثلاثة أشهر من العلاج:

١. لم يثبت إحصائيا أي تغير في معدلات سرعة الترسيب ESR في مجموعة العلاج الدوائي. بينما ثبت إحصائيا إنخفاض في معدلات سرعة الترسيب بعد الشهر الثالث من استخدام العلاج المزدوج. يعتبر معدل سرعة الترسيب مؤشرا على درجة الالتهاب وهو أحد دلالات نشاط المرض المهمة التي يتم متابعة نشاط المرض من خلالها.

٢. ثبت إحصائيا حدوث إنخفاض في تركيز خضاب الدم (الهيموجلوبين) Hb بعد ثلاثة أشهرمن تلقي العلاج الدوائي منفردا. في المقابل ارتفع تركيز خضاب الدم ارتفاعا طفيفا في مجموعة العلاج المزدوج غير أن ذلك الارتفاع لم يكن ذا دلالة إحصائية.

٣. انخفضت بشكل ملحوظ معدلات البروتين المتفاعل سي - وهو أحد المؤشرات المعملية لنشاط للمرض - في كل من المجموعتين ولكن كان الانخفاض كبيرا و سريعا في مجموعة العلاج المزدوج (بعد الشهر الأول من اضافة الحجامة إلى العلاج الدوائي) مقارنة بمجموعة العلاج الدوائي.

الرسم البياني التالي يوضح تأثير العلاج المزدوج والعلاج الدوائي منفردا على مؤشرات (دلالات) نشاط المرض المعملية في كل من المجموعتين. الرسم على يمين الصورة يمثل مجموعة العلاج المزدوج.



٤. ثبت إحصائيا وجود انخفاض هائل وسريع في معامل الروماتويد RF في مجموعة العلاج المزدوج وهذا يدل على أن الحجامة تحدث تأثيرا تنظيميا على الجلوبينات المناعية. ما قد يشير إلى تأثير الحجامة على المناعة الخلطية. Humoral Immunity بينما جاء انخفاض معامل الروماتويد قليلا ومتأخرا في مجموعة العلاج الدوائي (بعد الشهر الثالث من العلاج الدوائي منفردا).

ومعامل الروماتويد أو العامل الرثياني RF هو جسم أو أجسام مناعية تكون ايجابية التفاعل لدى حوالي ٨٥٪ من مرضى الروماتويد أي أن النتيجة السلبية لا تنفي الروماتويد، كما أن هذه الأجسام المناعية تكون موجودة في أمراض غير روماتيزمية مثل الالتهابات البكتيرية والفيروسية ونتيجة استعمال بعض الأدوية أي أن وجودها لا يعني بالضرورة الاصابة بالروماتويد.و يشكل ارتفاع معدل معامل الروماتويد عامل خطورة بالنسبة لمريض الروماتويد حيث ترتفع معدلات الاصابة بمضاعفات الروماتويد غير المفصلية والتي تمثل الخطر الحقيقي على حياة مريض الروماتويد مثل التهاب الغشاء البلوري للرئة وتليف في نسيج الرئة، التهاب الغشاء المحيط بالقلب (التامور) والتهاب في الأوعية الدموية والأعصاب الطرفية. لذلك تمثل إضافة الحجامة إلى العلاج الدوائي لمريض الروماتويد حماية من تلك المضاعفات الخطيرة نظرا للانخفاض الاستثنائي في معدلات معامل الروماتويد بفعل جلسات الحجامة.

ثالثا: نتائج الفحص المعملي للعد الخلوي:

قبل البدء بالعلاج:

أظهرت الدراسة وجود انخفاض ذا دلالة إحصائية في العدد الكلي لخلايا الدم البيضاء White Cell Coun (WCC) لدى مجموعة مرضى الروماتويد مقارنة بنظيره في مجموعة الأصحاء.

ثبت إحصائيا عدم وجود فارق ذا دلالة إحصائية بين المجموعتين من حيث عدد كريات الدم الحمراء (RCC

Red Cell Count والمستوى الكلي لخلايا الدم البيضاء White Cell Coun (WCC)

بعد ثلاثة أشهر من العلاج:

١. تم رصد تغيرات في صورةالدم بعد تطبيق جلسات الحجامة، حيث ارتفع عدد كريات الدم الحمراء Red Cell Count (RCC) ارتفاعا ذا دلالة إحصائية بعد الشهر الثالث من العلاج المزدوج. بينما لم يحدث أي تغير في عدد كريات الدم الحمراء في مجموعة العلاج الدوائي.

٢. أدت إضافة جلسات الحجامة إلى تنشيط تكاثر الكريات البيضاء ولذا ارتفعت مؤشرات المستوى الكلي لخلايا الدم البيضاء White Cell Coun (WCC) والمتعادلة Neutrophils منها خاصة ارتفاعا تدريجيا في المجموعة التي خضعت للعلاج المزدوج. وهذا الارتفاع في المستوى الكلي لخلايا الدم البيضاء يعزز قدرة الجسم الدفاعية ضد الميكروبات وهو ما يعادل الآثار السلبية للأدوية المثبطة للمناعة حيث أدى العلاج المزدوج إلى تعديل المستوى الكلي لخلايا الدم البيضاء التي كانت منخفضة بفعل العلاج الدوائي فارتفعت لتصل إلى معدلاتها الطبيعية تقريبا بعد إضافة الحجامة إلى العلاج الدوائي. وثبت إنخفاض المستوى الكلي لخلايا الدم البيضاء في المجموعة التي خضعت للعلاج الدوائي منفردا، ويعزى ذلك إلى تأثير الأدوية المثبطة للمناعة.

رابعا: نتائج الفحص المعملي لعدد الخلايا الطبيعية القاتلة:

قبل البدء بالعلاج:

أظهرت الدراسة وجود انخفاض ذا دلالة إحصائية في النسبة المئوية للخلايا القاتلة الطبيعية لدى مجموعة مجموعة مرضى مقارنة بنظيره في الروماتويد الأصحاء. بينما ثبت إحصائيا عدم وجود فارق ذا دلالة إحصائية بين مجموعتي المرضى من حيث النسبة المئوية للخلايا القاتلة الطبيعية.

بعد ثلاثة أشهر من العلاج:

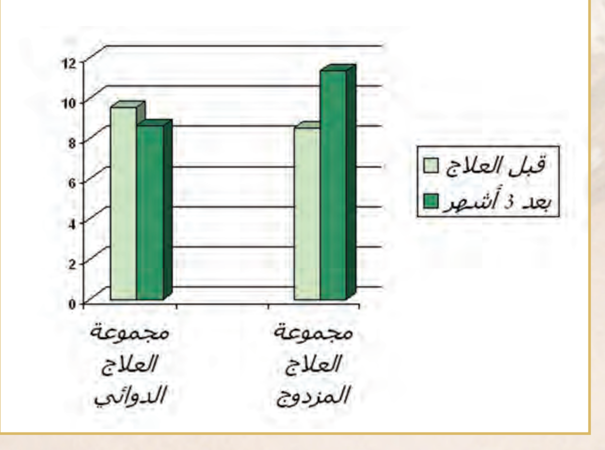
ارتفعت مؤشرات النسبة المئوية للخلايا القاتلة الطبيعية NK ce" في المجموعة التي تلقت العلاج بالحجامة إلى جانب العلاج الدوائي، بينما ثبت انخفاض النسبة المئوية للخلايا القاتلة الطبيعية في مجموعة العلاج الدوائي وقد يبرر ذلك تأثير الأدوية المثبطة للمناعة. وارتفاع النسبة المئوية للخلايا القاتلة الطبيعية بعد تطبيق جلسات الحجامة يعني استنفار وتحفيز القدرة المناعية لتلك الخلايا المحبطة عادة في مرضى الروماتويد بفعل الأدوية المثبطة للمناعة أو بسبب إضطراب نشاط الجهاز المناعي ككل في مرضى الروماتويد. وانخفاض معدل تلك الخلايا أو انخفاض نشاطها يزيد من خطر التعرض للتحولات السرطانية والاصابة بالعدوى المتكررة. حيث تقوم تلك الخلايا بحراسة الجسم من أي هجوم فيروسي أو بكتيري أو طفيلي، كما تلعب دورا حيويا في مهاجمة الخلايا المتحولة (السرطانية).

خامسا: نتائج الفحص لمعدلات تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة SIL-2R

قبل البدء بالعلاج:

أوضحت الدراسة ارتفاع معدلات تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة SIL-2R (أحد دلالات نشاط الخلايا

الرسم البياني التالي يوضح تأثير العلاج المزدوج والعلاج الدوائي منفردا على النسبة المئوية للخلايا القاتلة الطبيعية في كل من المجموعتين. الرسم على يمين الصورة يمثل مجموعة العلاج المزدوج.



التائية) في مرضى الروماتويد ارتفاعا كبيرا مقارنة بالأشخاص الأصحاء. بينما ثبت إحصائيا عدم وجود فارق ذا دلالة إحصائية بين مجموعتي المرضى من حيث معدلات تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة لنسبة.

بعد ثلاثة أشهر من العلاج:

أظهرت الدراسة انخفاض معدلات تركيز مستقبلات انترلوكين-؟ الذائبة بفارق إحصائي واضح في مجموعة العلاج المزدوج التي أضيف إلى علاجها جلسات الحجامة.بينما لم يسجل أي تغير ملحوظ في مجموعة العلاج الدوائي.

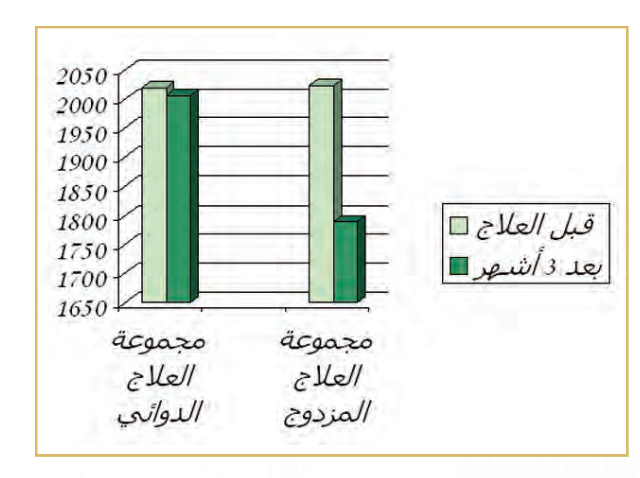
أظهر مستوى تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة في مجموعة العلاج المزدوج علاقة طردية ذات دلالة إحصائية هامة مع درجة شدة المرض قبل البدء بالعلاج وبعد الانتهاء منه عقب ثلاثة أشهر متتالية.

لوحظ وجود توافق إيجابي واضح بين معدلات تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة وجميع المؤشرات الإكلينيكية لنشاط للمرض (سجل شدة الألم وعدد المفاصل المتورمة والمؤلمة بالإضافة إلى سجل نشاط المرض DAS28).

لوحظ وجود توافق إيجابي واضح بين معدلات تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة وجميع المؤشرات المعملية لنشاط للمرض (سرعة الترسيب / معامل روماتويد/ البروتين المتفاعل سي).

الاستنتاج:

- أوضحت الدراسة تفوق العلاج المزدوج تفوقا ملحوظا على العلاج الدوائي بمفرده، شمل جميع المؤشرات الإكلينيكية و المعملية لنشاط المرض.
- العلاج بالحجامة ليس مجرد طريقة فعالة للتسكين الألم فحسب، بل أثبت أيضا فعاليته في إحداث تأثير تنظيمي على عناصر الجهاز المناعي الخلوية.
- العلاج بالحجامة يدعم تكاثر الخلايا القاتلة الطبيعية NK cells ما يعني استنفار وتحفيز القدرة المناعية لتلك الخلايا المحبطة عادة في مرضى الروماتويد. وهو ما يعزز دفاعات الجسم الطبيعية ضد العدوى بأنواعها والتحولات السرطانية التي



يزداد تعرض مرضى الروماتويد لها بسبب تعاطيهم الأدوية المثبطة للمناعة.

- ثبت إحصائيا وجود انخفاض كبير في معامل الروماتويد. وهذا قد يكون ذا قيمة إيجابية في تجنب مضاعفات الروماتويد غير المفصلية الخطيرة التي يسببها إرتفاع معامل الروماتويد.
- أظهر العلاج بالحجامة تأثيرا تنظيميا على نشاط الخلايا التائية، ممثلا في انخفاض معدلات تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة SIL-2R بفارق إحصائي واضح في مجموعة العلاج المزدوج التي أضيف إلى علاجها جلسات الحجامة.

التوصيات:

العلاج بكؤوس الهواء مع الإدماء (الحجامة) طريقة فعالة وإقتصادية وبسيطة تساعد في السيطرة على نشاط الروماتويد المفصلي.

الحجامة ليست بديلا عن العلاج الدوائي لمرضى الروماتويد ولا يمكن استخدامها إلا كعلاج مساند أو مكمل لعلاج للروماتويد الدوائي.

توصي هذه الدراسة بمزيد من البحث للتعرف على الآثار الفسيولوجية للعلاج بكؤوس الهواء مع الإدماء والآليات التي يعمل بها هذا العلاج وإمكانية الاستفادة من تأثيره على الأمراض المختلفة.

يمكن استخدام معدل تركيز مستقبلات انترلوكين الذائبة كمؤشر لتحديد نشاط مرض الروماتويد، كما يمكن متابعة ومراقبة تطور المرض واستجابة المريض للعلاج بواسطته.



الصيام والشفاء


د. عبدالجواد الصاوي

إن الصيام وسائر التشريعات الإلهية فضلا على أنها عبادة لله تعالى فهي أيضا لتحقيق مصلحة روحية وسلوكية وبدنية لازمة لهذا الإنسان؛ لذلك فرض الله سبحانه وتعالى الصيام علينا وعلى جميع الأمم قبلنا، قال تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ﴾ البقرة١٨٣ كما أخبرنا جل في علاه أن في الصيام خيرا ليس للأصحاء المقيمين فقط، بل أيضا للمرضى والمسافرين، والذين يستطيعون الصوم بمشقة ؛ ككبار السن ومن في حكمهم، قال تعالى: ﴿أَيَّامًا مَّعْدُودَاتٍ فَمَن كَانَ مِنكُم مَّرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِّنْ أَيَّامٍ أُخَرَ وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامُ مِسْكِينٍ فَمَن تَطَوَّعَ خَيْرًا فَهُوَ خَيْرٌ لَّهُ وَأَن تَصُومُوا خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ (البقرة١٨٤)

والخير اسم تفضيل ـ على غير قياس ـ وهو الحسن لذاته ولما يحقق من لذة أو نفع أو سعادة ، فالصيام حسن لذاته، ولما يحققه للمؤمن من المنافع واللذة الروحية والسعادة في الدنيا والآخرة. ومعنى (إن كنتم تعلمون) أي فضيلة الصوم وفوائده.

وهذه المنافع والفوائد متحققة لكل مكلف من الأصحاء المقيمين، والذين يصومون بلا مشقة زائدة من أهل الرخص الذين يستطيعون تناول وجبتي الفطور والسحور كالأصحاء، ولا يوجد بحث علمي ـ فيما أعلم ـ أجري على الصائمين الأصحاء، في الظروف الطبيعية، إلا وأفاد أحد أمرين: إما عدم تأثير الصيام على وظائف الأعضاء ومكونات الجسم بأي قدر يشكل خطورة على الجسم أو يسبب ضررا بالغاً على معظم الأمراض. أو أن تظهر هذه الأبحاث فائدة جلية في تحسين بعض مكونات الجسم ووظائف الأعضاء في الشيخوخة، أو أثناء الحمل، أو الرضاعة، بل وأثبتت الأبحاث بأن الصيام يساعد في شفاء بعض الأمراض.

وبذلك يظل الصيام خير لمعظم المرضى، والمسافرين، والمطيقين للصيام، ويكون محققا لهم من الفوائد والمنافع الشيء الكثير الذي لا يعلمونه. فالصيام للمرضى والمسافرين والمطيقين هو الأولى والأنفع، مالم تضعف النفس عن تحمل المشقة، أو يصيبها أو يصيب الجسد ضرر محقق: ففي الأولى تكون الرخصة، وفي الثانية تكون العزمة، ويتعين الإفطار، وبهذا قال بعض أهل التفسير وجمهور الفقهاء. وقد تجلت هذه الفوائد واستقر خبرها في زماننا هذا، وسنلخص في هذه المقالة علاقة الصيام بالشفاء من الأمراض قديما وحديثا.

الصيام وسيلة علاجية

بعد انتشار الإسلام وممارسة الصيام الإسلامي عند كثير من الأمم تبين فضل هذا الصيام وفوائده، فوصف الطبيب المسلم (ابن سينا) الصوم لمعالجة جميع الأمراض المزمنة، ووصف الأطباء المسلمون في القرنين العاشر والحادي عشر (الميلادي) صوم ثلاثة أسابيع للشفاء من الجدري، ومرض الداء الإفرنجي (السيفلس)، وخلال احتلال نابليون لمصر جرى تطبيق الصوم في المستشفيات للمعالجة من الأمراض التناسلية[أ].

وفي عصر النهضة في أوروبا، أخذ علماؤها يطالبون الناس بالحد من الإفراط في تناول الطعام وترك الانغماس في الملذات ويقترحون الصوم للتخفيف من الشهوات. وفي ألمانيا وجد الطبيب (فريدريك هوفمان) (١٦٦٠ - ١٨٤٢م) أن الصوم (يقصد به التجويع المتواصل وهو ما يعرف بالصيام الطبي) يعين على معالجة داء الصرع والقرحة والسرطانات الدموية والساد[أ] الذي يصيب العينين وأورام اللثة ونزيفها والقرحة الجفنية، كما أعلن أنه ينصح المريض في أي مرض كان، ألا يأكل شيئا.

وفي روسيا، توصل الأطباء إلى نتيجة مماثلة، في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر الميلاديين... فلقد تقدم الدكتور (بيترفينيا مينوف) من جامعة موسكو بتقرير نشر في سنة ١٧٦٩م نصح فيه المرضى بالتوقف الكلي عن الطعام أثناء فترة المرض... وعلل ذلك بقوله: (إن الصوم يعطي المعدة فترة راحة تمكن المريض من الهضم بشكل مناسب عندما يتعافى، ويعود إلى الأكل ثانية)، بعد ذلك أعلن الدكتور(ب. ج. سباسكي) الأستاذ في جامعة موسكو، عن النجاح في معالجة (الحمى الراجعة) بالصوم، وقال: (إن الصوم يسمح بحدوث المعالجات المتزايدة في داخل الجسم، دون تدخل من الخارج، وهذا في الحقيقة علاج للأمراض المزمنة)[ب].

وفي القرن التاسع عشر أعلن الطبيب الروسي (زيلاند) أن الصوم قد أثر إيجابيا على الجهاز العصبي للمريض، كما أثر تأثيرا لا بأس به على هضمه ودمه بوجه عام، وكتب قائلا: إن الصوم يسمح للجسم بأن يرتاح ثم يستأنف نشاطه الطبيعي بقوة متجددة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية بدأ الاهتمام بالصوم باعتباره علاجا للمرضى، منذ القرن الماضي. فقد عالج الدكتور (إدوارد ديوي) قبل قرن بالصوم كلا من الاضطرابات المعدية والمعوية، وداء الاستسقاء، والالتهابات العديدة، بالإضافة إلى الضعف والترهل الجسدي.. وكان يرى أن الراحة من الطعام - وليس الطعام - هي التي ترمم الجهاز العصبي، في حين أن الطعام - بالنسبة للمريض - يسبب توترا شديدا بقدر التوتر الذي يسببه العمل المتعب، ويؤكد على أن الطعام خلال المرض، يصبح عبئا على المريض.

هذا وقد انتشرت المصحات الطبية التي تعالج الأمراض بالصوم في كثير من بلدان العالم الشرقي والغربي.

الصيام والأبحاث العلمية الحديثة

الصيام ومرضى السكري

كثر الحديث عن إمكانية صيام مرضى السكري في شهر رمضان! وهل يعتبر هؤلاء المرضى جميعا من ذوي الأعذار الذين يباح لهم الفطر؟ أم يمكن أن يباح ذلك للبعض دون الآخر؟ ومن هم على وجه التحديد؟ وقد أثبتت الأبحاث الطبية الحديثة أن الصيام لا يشكل خطرا علي معظم مرضي السكري، إن لم يكن يفيد الكثيرين منهم. ففي بحث أجراه الدكتور رياض سليماني وزملاؤه في كلية الطب بمستشفى الملك خالد الجامعي، (١٩٩٠م) حول تأثير صيام رمضان على التحكم في مرض السكري، عند ٤٧ من مرضى النوع الثاني٢، وعند مجموعة من الأشخاص الذين لا يعانون من هذا المرض، وتم تحديد وزن الجسم، والبروتين السكري، وخضاب الدم السكري، قبل رمضان وفور انتهائه، عند كل من المجموعتين.وتم قياس البروتين السكري، (Glycosylated Protei) عند ٩ من مرضى السكري، وقد لوحظ أنه لم يطرأ أي تغير على الوزن عند هؤلاء المرضى إذ كان قبل رمضان (٧٥,٢±١٢.٨) مقابل، (٧٥,١±١٢.٤) كلجم بعده، كما لم يطرأ تغير على خضاب الدم السكري، (Glycosylated Hemoglobi) إذ كان قبل رمضان (١٠.٩±٣.١) في مقابل

(١٠.٥±٢.٨) مجم / ١٠٠مل بعده، ولم يطرأ تغير على البروتين السكري (Glycosylated Protei) حيث كان (١.١٩±٠.٣٥) مقابل (١٠١٧±٠.٣٩)، ملجم / ١٠٠، بعد انتهاء صيام رمضان. أما في المجموعة التي لا يعاني أفرادها من مرض السكري ؛ فقد لوحظ انخفاض هام في وزنهم خلال الصيام (٧٤.٢±١٠.٤) كلجم، مقابل (٧٢.٥±١٠,٢) كلجم، بيد أنه لم يسجل أي تغيير يذكر في خضاب الدم السكري (Glycosylated Hemoglobin) واستنتج الباحثون من ذلك أن صيام شهر رمضان لا يسبب أي فقدان هام في وزن الجسم، وليس له أي أثر يذكر على التحكم في مرض السكري لدى مرض النوع الثاني[د].

كما قام الدكتور ألفونشو (Olufonsh) وزملاؤه بكلية الطب مستشفى الملك خالد الجامعي بالرياض، (١٩٩٠م) بتوزيع استبيان على ٢٠٣ من مرضى السكري، (٨٩ من الذكور و ١١٤ من الإناث) وذلك لتقويم مفاهيمهم، ومواقفهم، وممارساتهم، خلال شهر رمضان.

وقد قام أكثر هؤلاء (٨٩٪) بصيام رمضان، وذكر أكثر من الثلث (٣٧٪) أن نشاطهم الجسمي يقل في رمضان، كما أن ضعف هذا النشاط كان أكثر شيوعا لدى أولئك الذين لم يصوموا رمضان (٦١٪) منه لدى الذين صاموه، (٣٥٪)، وأعرب عدد كبير (٥٩٪) أنهم شعروا بتحسن صحتهم خلال شهر رمضان، ولم يتردد على المستشفيات في حالات طارئة، سوى (٦,٥٪) منهم، في حين لم تتجاوز نسبة من دخلوا المستشفى بسبب مرض السكري (٥٪) أما بالنسبة للأشخاص الذين لم يصوموا، فقد كانت هذه النتائج أقل إيجابية، إذ أعرب (١٠٪) منهم فقط عن تحسن الصحة، فيما ارتفعت المراجعات الطارئة للمستشفى (١٥٪)، وبلغت حالات دخول المستشفى (١٥٪).

وكان هناك اعتقاد سائد لدى (٧٥٪ من المرضى) بأن صيام شهر رمضان يؤدي إلى تحسن الصحة، وكان هذا الشعور قويا لدى المرضي الذين صاموا الشهر (٨٠٪) مقابل المرض الذين أفطروه (٢٦٪).

وقد أظهرت الدراسة أن معظم مرض السكري، يفضلون صيام شهر رمضان، وأنهم يعتقدون أن لذلك أثرا إيجابيا على مرضهم[٥].

وقد أثبت باربر(Barber SG) وزملاؤه سنة ١٩٧٩م في برمنجهام، أن هناك تغيرا قليلا في تحكم مرض السكري عند المسلمين الصائمين، وأن عدد المرضى المراجعين لعيادات السكر قد تناقص، ولا توجد زيادة في معدل احتجاز مرضى السكري المرتفع وغير المتحكم فيه، داخل المستشفى خلال شهر رمضان[٦].

وقد قام خوقير وزملاؤه سنة ١٩٨٧ م بدراسة شملت ٥٢مريضا من مرضى السكري، ٢٠ منهم يعتمدون على الأنسولين في العلاج، و٣٢ منهم لا يعتمدون على الأنسولين، وقد وجد أن ١٥ مريضا من الذين لا يعتمدون على الأنسولين، قل وزنهم وانخفضت مستويات السكر (Glucose Level) لديهم بعد الصيام، عنه قبل أن يصوموا. كما قلت جرعة الأنسولين بنسبة ١٠٪ عن المعتاد عند المجموعة التي تعتمد على الأنسولين في العلاج، وقل وزن سبعة منهم، بينما ارتفع معدل السكر عند باقي المجموعة، لذلك نصح الباحثون بعناية خاصة لهؤلاء المرضى، إذا أرادوا أن يصوموا كل أيام شهر رمضان، ولا حرج عليهم بعد ذلك. كما أثبتت بعض الدراسات الحديثة أنه لا توجد تغيرات باثولوجية أو أي مضاعفات سريرية على مرضى السكري الذين يصومون شهر رمضان في المكونات التالية:

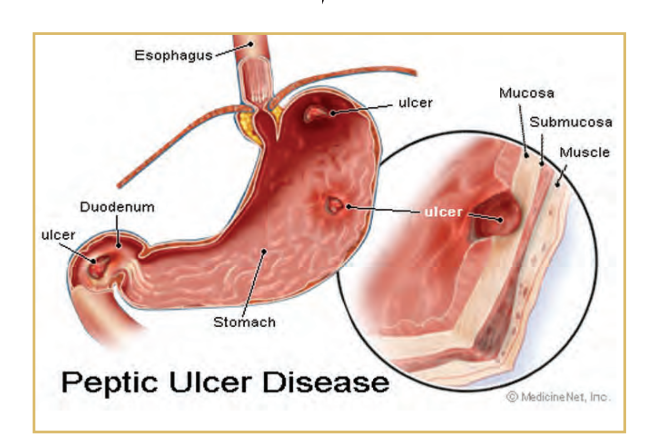
جلوكوز الدم ـ الهيموجلوبين ـ الأنسولين ـ الكولوستيرول وثلاثي الجلسريد، ووزن الجسم. مع الأخذ في الاعتبار ضرورة أن يهتم المرضى بضبط جرعاتهم الدوائية ويمارسون نشاطهم اليومي وينضبطوا في حميتهم الغذائية خصوصاً المرضى الذين يتناولون الأنسولين.

أما مرض السكري الذين ينصحون بعدم الصيام فقد حددتهم دراسة التقويم الشامل الذي أجراه الدكتور سليماني وزملاؤه عن مرض السكري وصيام رمضان سنة ١٩٨٨ م وهم كالتالي:

١. المرضي المعرضون لزيادة الأجسام الكيتونية في دمائهم
٢. المرضي الذين يعانون من تأرجح كبير وسرعة تغير في مستوى الجلوكوز لديهم.
٣ . الحوامل.
٤. الأطفال المصابون بمرض السكري.
٥. مرضى السكري الذين يعانون من مضاعفات مرضية خطيرة مثل الفشل الكلوي أو الذبحة الصدرية.
٦. مرضى السكري الذين يعانون من أمراض خطيرة مثل التسمم الدموي الشديد، أو فشل القلب الاحتقاني، ويسمح بالصيام لباقي المرضى، والمرضى الذين يتقبلون

النصائح الطبية ويشجع الصيام للمرضى البدنيين من النوع الثاني الذين لا يعتمدون على الأنسولين ماعدا الحوامل منهن والمرضعات اللاتي لديهن السكر ثابت مع زيادة في الوزن فوق ٢٠٪ من الوزن المثالي. والخلاصة أن معظم الأبحاث تشير إلى أن صيام شهر رمضان لمرضى السكر آمن من الناحية الصحية طالما كان هناك وعي وضبط غذائي ودوائي.

معظم مرضى النوع الثاني يمكن أن يصوموا بأمان و أحيانا يستطيع مرضى النوع الأول الصيام طالما كان هناك ضبط وعناية بالغذاء والدواء والحركة والنشاط.. ويعتبر التحكم في هذه الأمور أشياء مهمة للصيام.



قرحة المعدة

يعدل الصيام الإسلامي ارتفاع حموضية المعدة، وبالتالي يساعد في التئام قرحة المعدة مع العلاج المناسب. وقد أجرى الباحثون معظم، وعلى، وحسين، (١٩٦٣م) دراسة كان الهدف منها التعرف على تأثير صيام شهر رمضان على حموضية المعدة (زيادة الحموضة وقلتها)، وقد وجد الباحثون أن الحموضية في المعدة اعتدلت، (Isochlorhydria) عند كل الذين يعانون من قلة الحموضية، (Hypochlorhydria) أو زيادتها (Hyperchlorhydria)، مما يؤكد أن صيام شهر رمضان يخفف ويمنع حدوث الحموضة الزائدة، والتي تكون سببا رئيسيا في حدوث قرحة المعدة[٧].

أمراض الأوعية الدموية الطرفية

عالج الصيام عددا من الأمراض الناتجة عن السمنة: كمرض تصلب الشرايين، وضغط الدم، وبعض أمراض القلب. كما يساعد في علاج بعض أمراض الدورة الدموية الطرفية، فهناك أمراض عديدة تصيب الأوعية الدموية الطرفية، والتي تبدو أن لها علاقة بنشاط الجهاز العصبي الودي (السمبثاوي) الزائد في نهايات الشرايين الدموية (Arteriole)، ويعتبر مرض الرينود Raynoud,s disease) أحد هذه الأمراض، حيث تنقبض فيه عضلات جدر الشرايين الدقيقة انقباضا ذاتيا شديدا، مسببة آلاما مبرحة، وتهجم هذه الآلام عند التعرض للبرد، أو الضغط العصبي، ولو استمر المرض لعدة سنوات فقد يؤدي إلى فقدان الأطراف، ولعلاج هذا المرض يمنع التعرض للبرد ما أمكن، ويتحاشى التدخين، ويعطى المريض بعض الأدوية كموسعات للأوعية الدموية، كما يستأصل العصب السمبثاوي الموضعي المغذي للأطراف، ويتحاشى التعرض للضغوط العصبية والنفسية.

وهناك مرض آخر (Buerger,s Disease) من نفس هذا النوع، يؤثر على الشرايين والأوردة الطرفية، والتدخين ينشط هذا المرض ويزيده سوءا، وعند منع التدخين يتحسن المريض تحسنا ملحوظا، وقد يحتاج بعض المرضى إلى استئصال العصب الودي (السمبثاوي) المغذي للأطراف، وأحيانا يحتاج هذا المريض إلى بتر أطرافه لو استمر في التدخين.

وقد ذكر الدكتور صباح الباقر في دراسة له سنة ١٩٩١م أن الصيام الإسلامي يؤدي دورا هاما في علاج أمراض الأوعية الدموية الدقيقة، ولخص هذا الدور في النقطتين التاليتين:

١. تحريم التدخين أثناء ساعات الصيام، يقدم خدمة جليلة في علاج المرض.
٢. لا يشكل الصيام أي مشقة أو ضغط على الجسم بل على العكس، يعتبر عاملا مهدئا، حيث تزداد العوامل المنشطة للإيمان في الصلاة والذكر وقراءة القرآن.

وخلص الدكتور الباقر إلى أن تثبيط الجهاز العصبي الودي (السمبثاوي) أثناء الصيام، يلغي العامل الثاني المسبب للمرض، وبالتالي تظهر فائدة الصيام الإسلامي في الشفاء من مثل هذه الأمراض.


مرض برجرز

الصيام ومرضى الجهاز البولي

كان وما زال الأطباء يعتقدون أن الصيام يؤثر على مرض المسالك البولية، وخصوصا الذين يعانون من تكون الحصيات، أو الذين يعانون من فشل كلوي، فينصحون مرضاهم بالفطر، وتناول كميات كبيرة من السوائل.

وقد ثبت خلاف ذلك، إذ ربما كان الصيام سببا في عدم تكون بعض الحصيات، وإذابة بعض الأملاح، ولم يؤثر الصيام مطلقا حتى على من يعانون من أخطر أمراض الجهاز البولي، وهو مرض الفشل الكلوي مع الغسيل المتكرر.

أجرى الدكتور فاهم عبد الرحيم وزملاؤه بكلية طب الأزهر (١٩٨٦م)، بحثا عن تأثير صيام شهر رمضان على عمل وظائف الكليتين عند الأشخاص العاديين، وعند المرضى المصابين ببعض أمراض الجهاز البولي، أو بمرض تكون الحصى الكلوي (RenaI caIcuIi)، وشملت الدراسة عشرة من مرضى الجهاز البولي، وخمسة عشر مريضا بالحصى، بالإضافة إلى عشرة أشخاص عاديين للمقارنة، وتم خلال كل من فترتي الصيام والإفطار أخذ عينات من البول، وتحليلها لمعرفة نسبة الكالسيوم، والصوديوم، والبوتاسيوم، واليوريا، والكرياتينين، والحامض البولي.

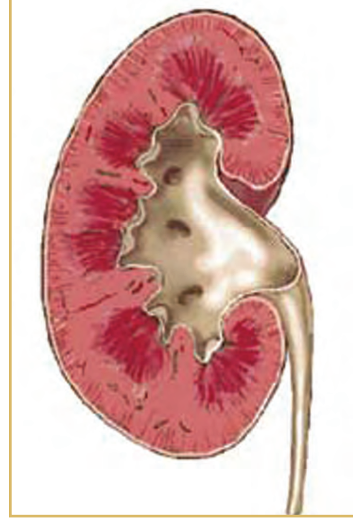
وكانت نتيجة تأثير الصيام على هذه العناصر على النحو التالي:

حدث نقص هام في حجم البول، وزيادة في كثافته النوعية، لدى كل المجموعات التي شملتها الدراسة، وحدثت تغيرات طفيفة جدا في مكونات المصل من الكالسيوم، والصوديوم، والبوتاسيوم، والحامض البولي، والكرياتينين، واليوريا لدى الجميع.

وحدثت زيادة طفيفة في الكالسيوم في البول لدى الجميع.

وعليه فقد كان التغير الحاصل في عناصر المصل لدى كل المجموعات التي شملتها الدراسة طفيفا، عديم الأهمية، بيد أن التغيرات التي طرأت على مكونات البول خلال الصيام، قد تمنع تكون الحصى، نظرا لنقص الكالسيوم في البول، وزيادة الصوديوم والبوتاسيوم، التي كانت نسبتها أكبر لدى من يعانون من الحصى، ولدى المصابين بأمراض الجهاز البولي.

وقد استنتج الباحثون من ذلك أن الصيام لم يؤثر سلبيا على مجموعات المرضى الذين شملتهم هذه الدراسة، والذين يعانون إما من تكون الحصى في الكلية، أومن أمراض الجهاز البولي، فضلا عن التأثير المحتمل للصيام في منع تكون حصيات الكلي، عكس ما هو شائع عند الأطباء وغيرهم، إذ إن زيادة الكثافة النوعية للبول ترجع إلى زيادة إفراز البولة، التي تكون ٨٠٪ من المواد المذابة في البول، والبولينا مادة غروية تنتشر فتساعد على عدم ترسب أملاح البول التي تكون حصيات المسالك البولية[٢].



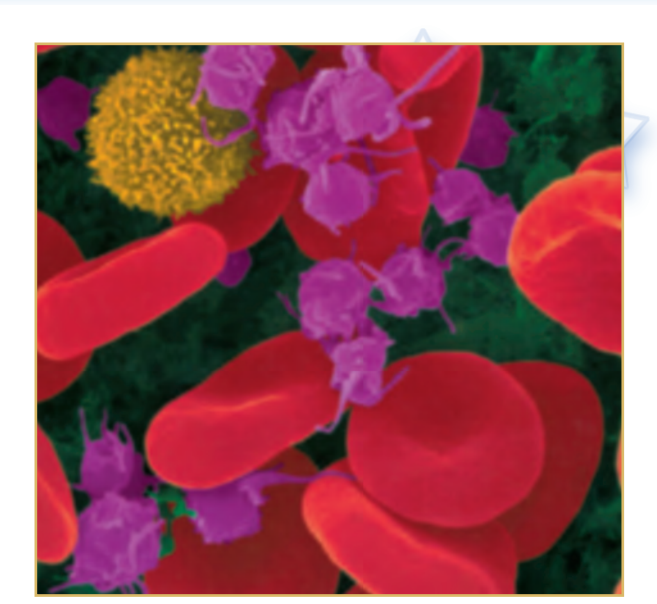
كما أجرى قادر وزملاؤه سنة ١٩٨٨م، دراسة على المرضى الذين يعيشون على غسيل كلوي مزمن، ويصومون شهر رمضان، وأثبتوا أنه لا يوجد تغير يذكر في نسبة اليوريا، والكرياتينين، والصوديوم، والبيكربونات، والفوسفور والكالسيوم، ولكن وجد ارتفاع ملحوظ على نسبة البوتاسيوم في الدم، وعزا الباحثون ذلك إلى تناول المشروبات الغنية بالبوتاسيوم بعد الإفطار[٩].

الصيام وتجلط الدم

كان يعتقد أن الفقدان النسبي لسوائل الجسم، وانخفاض عدد ضربات القلب، وزيادة الإجهاد أثناء الصوم، يؤثر تأثيرا سلبيا على التحكم في منع تجلط الدم، وهو من أخطر الأمراض، وقد ثبت أن الصيام الإسلامي لا يؤثر على ذلك في المرضى الذين يتناولون الجرعات المحددة من العلاج.

أجرى الدكتور جلال ساعور أستاذ الأمراض الباطنية بمستشفي الملك فيصل التخصصي، (١٩٩٠م)، بحثا عن تأثير الصيام على مرضى القلب، الذين يتناولون علاجا مضادا لتجلط الدم، وقد كتب الدكتور ملخصا لبحثه فقال:

تقبل الغالبية العظمى من المسلمين علي صيام شهر رمضان كل سنة، ويترتب على الصيام حدوث تغيرات رئيسية في النشاط الجسمي وأنماط النوم، فضلا عن تغير أوقات تناول الطعام والشراب، ونوعه، وكميته، وعليه فمن الممكن أن يؤثر الصيام تأثيرا سلبيا على التحكم في منع التجلط من خلال الفقدان النسبي لسوائل الجسم، وانخفاض النتاج القلبي، وزيادة الإجهاد، ولزوجة الدم، فضلا عن التغيرات التي تطرأ على امتصاص الأدوية واستقلابها.



وفي الفترة الواقعة بين ١٩٨١م إلي ١٩٨٥ م تم فحص ما مجموعه ٢٨٩ مريضا في عيادة منع تخثر الدم بمستشفى الملك فيصل التخصصي، تلقى ٢٤٧ مريضا منهم العلاج المضاد لتجلط الدم، نظرا لحالة القلب لديهم، و ٤٢ نظرا للتجلط الشديد في الأوردة، مع الانسداد الرئوي أو بدونه .

وفي فترة العلاج (٤ سنوات)، صام عدد ١٠٦ من هؤلاء المرضى، ما مجموعه ٣٠٩ شهرا رمضانيا، ولم يصم عدد ١٨٣ منهم، ما مجموعه ٥٩٤ شهرا ٣.

ولوحظ أن حدوث مضاعفات الانسداد التجلطي والنزيف متماثلة في المجموعتين، وكان متوسط الجرعة من الوارفارين٤ اللازمة لإحداث أفضل تأثير لمنع التجلط في المجموعتين خلال شهر رمضان متماثلا: ٥، ٦ + ١، ٢ ملجم مقابل ٦،٧ +٢،٢ ملجم.

ومنذ عام ١٩٨٦م، أخذنا ننصح مرضانا الذين يتناولون علاجا ضد التجلط عن طريق الفم، بأنه لا ضرر من صومهم شهر رمضان، وقام خلال هذه الفترة ٢٧٧ مريضا يحملون صمامات بديلة، بصيام ما مجموعه ١٠٥٤ شهرا، ولم تظهر على أي منهم في هذه الفترة مضاعفات الانسداد التجلطي[١٠].

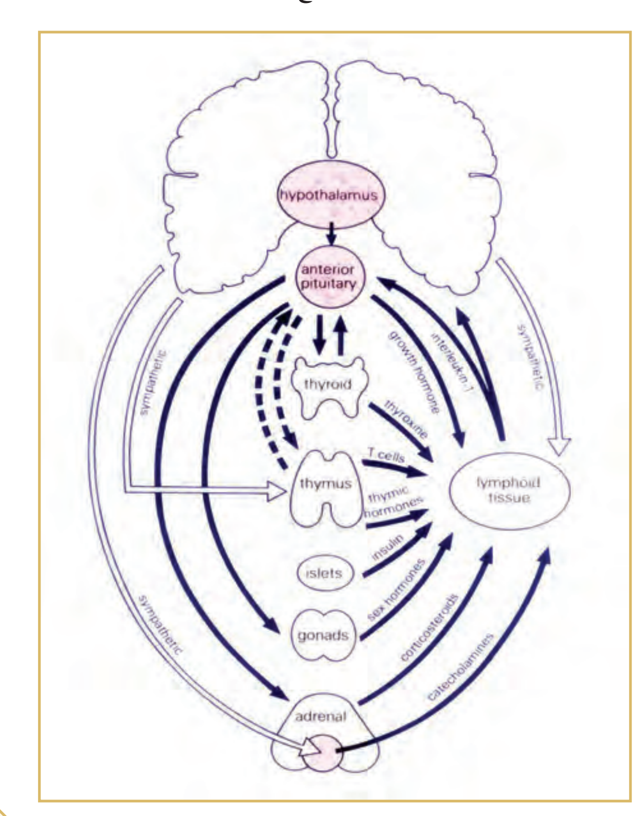
الصيام والإخصاب

يحسن الصيام خصوبة المرأة والرجل على السواء. فقد أجرى الدكتور سمير عباس والدكتور عبد الله باسلامة، بكلية الطب جامعة الملك عبد العزيز، (١٩٨٦) دراسة على واحد وعشرين شخصا، ثمانية منهم أصحاء، وعشرة يعانون من نقص المنويات (oIigospermia)، وثلاثة ليست لديهم منويات (Azp½mAa)، وأخذت منهم عينات من الدم، والمني، في خلال شهر شعبان، ورمضان، وشوال، لتحليل المني، والهرمونات التالية:

- التيستوستيرون Testosterone
- ا لبرولاكتين ProIactin
- الهرمون الملوتن . L . H
- الهرمون المنبه للجريب F.S.H

وذلك لمعرفة تأثير صيام شهر رمضان على خصوبة الرجل، وقد أظهرت نتائج البحث، أن هناك تغيرات حيوية بين الأشخاص الطبيعيين، حيث يتحسن أداء هرمون الذكورة (Testosterone)، لكن لم يحصل في مستواه أي ارتفاع حيوي خلال الأشهر الثلاثة من البحث، كما أن حجم المني، والعدد الكلي للمنويات، ازداد ازديادا ملحوظا أثناء شهر الصيام، ولاحظ الباحثان من إحصائيات المستشفى الجامعي، أن عدد حالات الحمل تصل إلى معدل كبير في شهر شوال، كما وجد أن هناك تحسنا في نسبة المنويات الحية، وانخفاضا في نسبة المنويات الميتة أثناء شهر الصيام.

كما أن الهرمون المنبه للجريب (F.S.H)، يزداد ازديادا ملحوظا خلال شهر رمضان، مقارنة بمستواه قبل وبعد الصيام في الأشخاص الطبيعيين ويقل عن شهر شوال في الأشخاص الذين يعانون من نقص المنويات، أو انعدامها، وهذا الهرمون له علاقة بتصنيع المركبات الاستيرويدية في

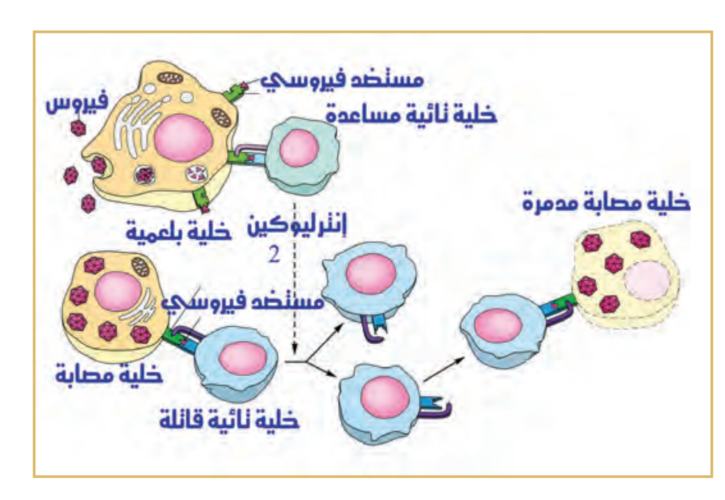


نسيج الخصية، كما يمكن أن يعزى التغير في مستوى التيستوستيرون إلى التغير في مستوى هذا الهرمون لأن الهرمون الملوتن (LH) ازداد زيادة ملحوظة أثناء الصيام، ونقص بعده في الأشخاص الطبيعيين، كما أنه لم تسجل له أي تغيرات هامة عند الأشخاص المرضى بنقص المنويات، وحدث نقص هام عند المرض بانعدام المنويات، وهذا الهرمون له علاقة بتكون المنويات الحية في الخصية، كما سجلت زيادة في البرولاكتين، أثناء وبعد رمضان عند الأشخاص الطبيعيين، ونقص بعد الصيام عند المرضى بقلة المنويات، وارتفاع عال عند المرضى بانعدام المنويات، بالمقارنة مع المجموعات الأخرى، وهذا الهرمون له تأثير مثبط على تكون هرمون الإندروجين الناتج من الخصية.

وخلص الباحثان على أن للصيام أثرا مفيدا على تكون المنويات، إما عن طريق محور التأثير الهرموني testicular Hypothalamo - pitutary، أو عن طريق التأثير المباشر على الخصيتين[١١].

الصيام وجهاز المناعة

أجري الدكتور رياض البيبي، والدكتور أحمد القاضي في الولايات المتحدة الأمريكية تجارب مخبرية على متطوعين أثناء صيام شهر رمضان، وأجريت لهم تحليلات الدم قبل بداية الصيام، وأثناء الشهر، وبعد انتهاء الصيام، وشملت الفحوص التحليلات الكيميائية للدم، بما في ذلك تحديد نسبة البروتينات الشحمية (Lipoprotein) إضافة إلى فحوص متخصصة لتقويم كفاءة جهاز المناعة في الجسم، وقد شملت الفحوصات تحديد عدد الخلايا الليمفاوية في الدم (Lymphocytes)، ونسبة أنواعها المختلفة بعضها إلي بعض، ومدى حسن أداء كل منها، هذا إضافة إلي قياس نسبة الأجسام المضادة في الدم (Antibodies)، وقد أظهرت هذه التجارب أثرا إيجابيا واضحا للصيام على جهاز المناعة في



الجسم، حيث تحسن المؤشر الوظيفي للخلايا اللمفاوية عشرة أضعاف، وبالرغم من أن العدد الكلي للخلايا اللمفاوية لم يتغير، إلا أن نسبة النوع المسئول عن مقاومة الأمراض خلايا (ت)، ازداد كثيرا بالنسبة إلى الأنواع الأخرى، هذا بالإضافة إلى ارتفاع محدود في أحد فصائل البروتين في الدم (IGE) وهو أحد أعضاء مجموعة البروتينات المكونة للأجسام المضادة في الدم، وكانت التغيرات التي طرأت على البروتين الدهني، على شكل زيادة في النوع منخفض الكثافة (LDL)، دون أي زيادة في النوع عالي الكثافة (HDL)، وهذا نمط له تأثير منشط على الردود المناعية[١٢].

الصيام وهرمونات الغدة الدرقية

أجرى الدكتور رياض سليماني (١٩٨٨م)، دراسة تناولت أثر صيام شهر رمضان على عمل الغدة الدرقية، وجرى في الدراسة تحديد مستوى كل من ثيروكسين البلازما (T4: Plasma Thyyoxin) والثيروكسين الحر، والثيرونين ثلاثي اليود (Triiodo-Thyronin:T3) والهرمون المنشط للغدة الدرقية (TSH)، عند ٢٨ من الذكور الأصحاء، قبل رمضان وبعده، كما تمت دراسة آثار الامتناع عن تناول الطعام على المدى القصير من بزوغ الفجر إلى غروب الشمس، ولم تسجل أية اختلافات هامة في اختبارات عمل الغدة الدرقية بين هذه المستويات في الصباح والمساء، (بعد فترة صيام لمدة ١٤ ساعة).

ولم تظهر بالإضافة إلى ذلك أية اختلافات هامة، في نتائج اختبارات الغدة الدرقية، التي أجريت قبل رمضان وفي نهايته، واستنتج الباحث أن صيام شهر رمضان من قبل رجال يتمتعون بصحة جيدة، لم يغير النسب القياسية لعمل الغدة الدرقية[١٣].

الصيام وهرمونات المرأة

أجرى د. حسن نصرت ود. منصور سليمان، بجامعة الملك عبد العزيز (١٩٨٧م) بحثا حول تأثير صيام رمضان على مستوي البرجستيرون والبرولاكتين في مصل الدم، لنساء صحيحات، تتراوح أعمارهن بين ٢٢ - ٢٥ عاما، لتحديد مدى تأثير صيام رمضان على فسيولوجيا الخصوبة عند المرأة، وقد أظهرت النتائج أن ثمانين بالمائة قد نقص عندهن مستوي البرولاكتين في المصل، ولم يتغير مستوي البرجستيرون. وهذا البحث يؤكد أهمية الصوم لعلاج العقم عند المرأة المتسبب من زيادة هرمون البرولاكتين، فحينما ينقص بالصيام تنهيا المرأة لحالتها الطبيعية في الخصوبة. ولا يسبب الصيام أي خطر علي المرضعات، أو الحوامل، ولا يغير من التركيب الكيميائي، أو التبدلات الاستقلابية في الجسم عند المرضعات، وخلال الشهور الأولى والمتوسطة من الحمل.

الصيام والعافية:

كما يعالج الصيام كثيرا من الأمراض التي تنشأ من تراكم السموم، والفضلات الضارة في الجسم. ويستفيد الإنسان من العطش أثناء الصيام استفادة كبيرة، حيث يساعد في إمداد الجسم بالطاقة، وتحسين القدرة على التعلم، وتقوية الذاكرة.

إن أداء الصيام الإسلامي طاعة لله وخشوعا له، ورجاء فيما عنده سبحانه من الأجر والمثوبة، لعمل ذو فائدة جمة لنفس الإنسان وجسمه، حيث يقوي لديه كثيرا من جوانبه النفسية، كالصبر، والجلد، وقوة الإرادة، وضبط النوازع والرغبات، ويضفي على نفسه السكينة والرضا والطمأنينة، وينعكس هذا بدوره على آليات الاستقلاب، فيجعلها تتم في أوفق وأيسر وأنفع السبل،كما أن له أثرا كبيرا في تقوية جهاز المناعة مما يعود بالنفع والفائدة على وقاية الجسم من أمراض عديدة، والمساعدة في شفائها.

الصيام المثالي:

وفي الختام نؤكد على ضرورة أداء الصيام على صورته المثلي، والتي يمكن أن تتحقق بتقليل فترة الصيام اليومي، وذلك بتعجيل الفطور وتأخير السحور، وتناول وجبة السحور وعدم إهمالها، والاعتدال في الطعام والشراب، والاقتصار عليهما، وترك عادة كثرة الأكل طوال الليل. والقيام بالحركة والنشاط والجهد اليومي المعتاد، ونوم جزء من الليل وترك السهر المتواصل. مع تمنياتنا بصيام مقبول وشفاء مأمول.

المراجع

١. هـ. م. شيلتون، التداوي بالصوم، ترجمة ونشر، دار الرشيد، ط ١٤٠٧،٢ ١٩٨٧م، دمشق، بيروت.

٢. د. آلان كوت. دراسة حول الصوم الطبي، النظام الغذائي الأمثل. إعداد فاروق أقبيق وآخرين. مؤسسة الإيمان ـ بيروت، ط ٢, ١٤٠٧هـ ١٩٨٧

٣. د. فاهم عبد الرحيم. تأثير الصيام الإسلامي على مرضى الكلى والمسالك البولية، نشرة الطب الإسلامي، العدد الرابع ـ أعمال وأبحاث المؤتمر العالمي الرابع عن الطب الإسلامي ـ منظمة الطب ا لإسلامي، الكويت ١٤٠٧هـ ـ ١٩٨٦م. ص ٧٠٧ ٧١٤

4. Barber SG, Sebastian Fairweather , Wright AD, etal. Muslims Ramadan and diabetes mellitus. BMJ 1979: 7 : 46 - 47.
5. Olufunsho 0. Famyiwa et al, Beliefs, attitudes and practices of diabetic patients during Ramadan fasting, : lts Effects On Health And Diseases - Basic Principles And Cl:n:cal Practice(Abstracts) college Of Medicine King Saud University. Riydh, December / 1990.
6. Sulimani R.A. Laajim M, Al-Attas O, etal,(1991) Theeffect Of Ramadan Fasting on Diabetes control in type ll diabetic patients Nutr Res 11 :261-264
7. Muazzam MG., Ali M.N. and Husain A. (1963) Observations on the effects of Ramadan Fasting on Gastric acedtity. The Medicus, 25 : 228.
8. S.M. Bakir . (1991) Can Fasting in Ramadan help in some periphral vascular diseases? JIMA : VOL. 23 : 163 - 164.
9. Khader AA, - Gamdi A, Hasoni MK, AL - Dhar JM. (1988) Implications of Fasting in Ramadan in patients on hemodialysis. Annals of SaudiMedicine 8 (6) 518A.
10. Jalal Saour, Does Ramadan fasting complicate anticoagulant therapy?. Fasting lts Effects On Health And Diseases - basic principles And Clinical practice (abstrats) College Of Medicine King Saud University. Riydh, December / I 99O.
11. S.M.A. Abbas And A.H.Basalamah Effects Of Ramadan Fast On Male Fertility (1986), Archives of Andrology 16 : 161-166.
12. Riyad Albiby And Ahmed Elkadi, priliminary Report on Efects of islamic fasting pn lipoproteins Snd immunity.The JournalOf JMA Vol 17 1988: page 84.
13. Riad. A. Sulimani. (1988) The effects of Ramadan fasting on thyroid functions in healthy male subjects, Nurt Res 8 (6) : 518 A.
14. Hasan Nasrat and MansourSuliman, Effects of Ramadan fasting on plasma progesterone and prolactin. Islamic Legalation & the Current Medical probloms 2 - 3 Fib 1987 cairo - Egypt.
15. Gale Maleskey, The truth about fasting, Prevention. October 1984. Page : 59-64.

الهوامش

(أ) عتمة وابيضاض في عدسة العين، وهو ما يسمي كاتراكت أو المياه البيضاء.

(ب) هو النوع الذي لا يعتمد المريض فيه على تناول دواء الأنسولين.

(ج) عدد أشهر الصيام المحسوبة هنا هي مجموع الشهور التي صامها جميع هؤلاء الصائمين (١٠٦) خلال فترة الاختبار (٤ سنوات) فمنهم من صام ٤ أشهر ومنهم من صام ثلاثة أو اثنين، وهكذا.،، وبالمقابل المفطرين أيضا، فهي مجموع الشهور التي افطروها جميعا خلال فترة الاختبار.

(د) اسم دواء.

(هـ) لذلك ندرك سر الشارع الحكيم في إباحة الفطر للمرضع.



أعدها أ. سعد بن أحمد حسين الحندلي . مكة المكرمة

الهيئة تشارك في مؤتمر إعجاز القرآن الكريم بالأردن

شاركت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة في المؤتمر السابع الذي نظمته كلية الشريعة بجامعة الزرقاء الأهلية بعنوان (إعجاز القرآن الكريم) وذلك في الفترة من ١٨ - ٢٠رجب ١٤٢٦هـ الموافق ٢٣ - ٢٥ أب ٢٠٠٥م شاركت الهيئة بعدد من البحوث هى :

١ - آراء العلماء في تحديد أوجه الإعجاز للدكتورعبدالله بن مقبل القرني.

٢ - غيض الأرحام للدكتور عبدالجواد الصاوي.

٣ - نشأة الذرية بينة علمية للدكتور. محمد إبراهيم دودح.

٤ - الإعجاز التشريعي في القرآن للدكتور. محمد علي البار.

الندوة السنوية للإعجاز العلمي بمستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة

نظمت الأمانة العامة للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة بالتعاون مع مستشفى النور التخصصي بالعاصمة المقدسة الندوة السنوية العالمية السابعة للإعجاز العلمي شارك فيها عدد من الباحثين من أنحاء مختلفه من العالم الإسلامي، وقد افتتح فضيلة الأمين العام للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة فضيلة الدكتور/ عبدالله بن عبدالعزيز المصلح وسعادة مدير عام الشئون الصحية بمكة المكرمة الدكتور.خالد السميري، وبرعاية كريمة من سعادة الدكتور/ خالد عبيد ظفر مدير عام برنامج التشغيل الذاتي بالمستشفى وسعادة الدكتور. زهير قزاز (مساعد مدير البرنامج للتخطيط والتطوير المعلوماتي والبحوث) رئيس لجنة الطب وعلوم الحياة في الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، وقد شارك في بحوث الندوة كلا من: د. عبدالله المصلح، د.عبدالجواد الصاوي، د. مجدي إبراهيم، د.بدر عبدالسميع، د. محمد إبراهيم دودح، أ.د. زغلول النجا، د. عبدالباسط سيد، د. عبدالله نصرت، وأ. صلاح الدين فطاني، د. زهير القرامي.

الهيئة تشارك في ملتقى البحر الأحمر الصيفي لعام ١٤٢٦هـ

شاركت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة للمرة الثانية في ملتقى البحر الأحمر الصيفي لهذا العام حيث أقامت معرضا خاصا شمل عددا من موضوعات الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، وتقديم عدد من المحاضرات العلمية المتعلقة بالإعجاز العلمي في القرآن والسنة، وأشرف على المعرض الأستاذ/ عبدالإله بن يحيى الحيفي مدير مكتب الهيئة بجدة، وساعده الباحث المتعاون مع الهيئة الأستاذ/ صلاح الدين فطاني.

الهيئة تشارك في الندوة العالمية لمعهد الوحدة الإسلامية بماليزيا

شاركت الأمانة العامة للهيئة في الندوة العالمية التي نظمها المعهد العالمي لوحدة الأمة الإسلامية بماليزيا وكانت الندوة بعنوان : (التعليم الديني في العالم الإسلامي : التحديات والأفاق) قدمت الهيئة بحثا بعنوان : (الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ومنهج لتعليمه في المعاهد والجامعات الإسلامية) عرضه الدكتور/ عبدالله بن مقبل القرني الأستاذ المشارك في جامعة أم القرى بمكة المكرمة.

مكتب الهيئة بجدة ينتقل الى مقره الجديد

انتقل مكتب الهيئة بجدة إلى مقره الجديد الكائن بشارع صاري أمام البنك الأهلي التجاري فرع السيدات، وأرقام الهواتف الجديدة هي: ٦٩٢٠٧٣١ / ٦٨٢٠٣٢٨ / ٦٨٢٤٦٠٨ / ٢٧٥٠٥٦٥

نشاط مكتب الهيئة بالقاهرة

قام مكتب الهيئة بالقاهرة بالعديد من الأنشطة خلال الفترة من ٣/١٥ وحتي ١٤٢٦/٨/٢٠هـ وقد تنوع نشاط المكتب خلال هذه الفترة مابين دورات ومحاضرات وحلقات نقاشية واجتماعات للجان:

أولاً : الدورات التي عقدها المكتب..

١. أقامت جامعة جنوب الوادي بالتعاون مع مكتب الهيئة بالقاهرة مؤتمراً عن الإعجاز العلمي في الفترة من ١٦ـ٢١ أبريل ٢٠٠٥م. وقد حاضر في هذا المؤتمر مجموعة من العلماء من جامعة الأزهر وجنوب الوادي وأسيوط والقاهرة ومن هيئة الإعجاز وقد حضر المؤتمر حوالي٤٥٠٠ طالب وطالبة من طلبة الجامعة وقد كان لدعم رئيس الجامعة أ.د. عبدالمتين موسى ونائب رئيس الجامعة لشئون الطلاب أ.د. حسن الشاروني والمشرف العام للمؤتمر أ.د. محمود عارف الأثر الكبير في نجاحه.

٢. أقام مكتب الهيئة بالقاهرة بالتعاون مع نادي شباب المستقبل بمحافظة المنوفية دورة عن الإعجاز العلمي للأئمة والدعاة بشبين الكوم بمحافظة المنوفية.

٣. أقام مكتب الهيئة بالقاهرة بالتعاون مع بنك ناصر الاجتماعي دورة عن الإعجاز العلمي تحت عنوان الإعجاز التشريعي في الزكاة. في الفترة من ٢٠٠٥/٦/٩ وحتى ٢٠٠٥/٧/١٤م أ.د. رفعت السيد العوضي ـ مدير مكتب الهيئة بالقاهرة.

٤. أقام مكتب الهيئة بالقاهرة بالتعاون مع وزارة الأوقاف المصرية دورة عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة تحت رعاية أ.د. محمود زقزوق وزير الأوقاف في الفترة من ٢٠٠٥/٦/٦م وحتى ٢٠٠٥/٩/١٢م. وقد حاضر في هذه الدورة العلماء الآتية أسماؤهم : أ.د. بكر زكي، أ.د. أحمد فؤاد، أ.د. مجاهد أبو المجد، أ.د. حسني حمدان، أ.د. عبدالحميد مدكور، أ.د. رفعت العوضي، أ.د. علي المرسي، أ.د. مصباح كامل، أ.د. عبدالجواد الصاوي.

٥. أقام مكتب الهيئة بالقاهرة بالتعاون مع جمعية العقيدة والتربية الإسلامية دورة عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة وقد بدأت الدورة يوم الاربعاء الموافق ٢٠٠٥/٦/٢٠م.

ثانيا: الحلقات النقاشية

١. أقيمت حلقة بعنوان الإعجاز العلمي في قوله تعالي: ﴿وَالَّذِي خَبُثَ لا يَخْرُجُ إِلاَّ نَكِدًا﴾ أ.د. أحمد عبدالعزيز المليجي.

٢. أقيمت حلقة بعنوان الإعجاز العلمي في الخطر في تغيير الفطرة.. بين جنون البقر وجنون البشر للأستاذ الدكتور/ حنفي محمود مدبولي.

٣. أقيمت حلقة بعنوان الإعجاز العلمي في «دلائل الإعجاز في تحويل القبلة من بيت المقدس إلى مكة المكرمة..» د. م. يحي حسن وزيري.

٤. أقيمت حلقتين عن الإعجاز العلمي في «الحمل الخفيف» وفي (أن تَقُول لا مِسَاس) م. أمل أسعد.

٥. أقيمت حلقة بعنوان الإعجاز العلمي في: الآيات المبهرات في ألوان المخلوقات لسعادة أ.د. السيد عبدالستار المليجي.

٦. أقيمت حلقة بعنوان الإعجاز العلمي في: ﴿أَفَلاَ يَنظُرُونَ إِلَى الإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَت﴾ أ.د. حامد عطية.

ثالثاً: الندوات التي أقامها المكتب

١. أقام المكتب ثلاث ندوات بالأسكندرية اثنتين منها بالتعاون مع الهيئة العامة لقصور الثقافة ـ قصر ثقافة الأنفوشي ـ وذلك يومي ٧/٢١ و٢٠٠٥/٨/١١م. وثالثة بجمعية ٦ أكتوبر للخدمات الثقافية والدينية والعلمية بمدنية ٦ أكتوبر بشاطئ النخيل في ٧/٢٢ وشارك في الندوات كل من د. مجاهد أبو المجد. ود. حسني حمدان ـ ود. عبدالجواد الصاوي .

كما أقام المكتب عدة ندوات ومحاضرات في القاهرة كان أبرزها الندوة التي نظمها مركز العزيز بالله بالزيتون يوم ٢٦ شعبان ١٤٢٦ وحاضر فيها كل من الدكتور عبدالجواد الصاوي والدكتور يحي وزيري وحضرها أكثر من عشرة آلاف شخص.

مكتب هيئة الإعجاز في المنطقة الجنوبية / أبها

بقرار من الدكتور عبدالله المصلح الأمين العام للهيئة تأسس مكتب الهيئة للمنطقة الجنوبية ومقره في مدينة أبها، وقد تم تعيين الدكتور عامر الألمعي رئيساً له.



معرض كن داعياً السادس

جاءت المشاركة في معرض كن داعياً السادس الذي نظمته وزارة الأوقاف والشؤون الدينية في الفترة ما بين ٧ ـ ١٤٢٦/٥/١٨ في أبها باكورة أنشطة هذا الفرع على إثر اجتماع فضيلة الدكتور عبدالله المصلح بمجموعة من المهتمين بأمور الإعجاز في أبها، حيث تم عرض عدد من اللوحات التوضيحية لآيات الإعجاز في القرآن والسنة إضافة إلى جميع الكتب والمجلات والأقراص المدمجة والكتيبات التي أصدرتها الهيئة في زاوية استقطبت أكثر زوار معرض كن داعياً حيث كانت تعقد الشروحات الإعجازية للآيات والأحاديث كلما تجمع عدد من الزوار مما جعلها إحدى الزوايا المميزة التي حازت في نهاية المعرض على درع وشهادة. وقد أشرف رئيس المكتب وعدد من الأخوة على هذه الزاوية التي استمرت فعالة طوال أيام المعرض، وقد تم بيع الكثير من المطبوعات المتعلقة بالإعجاز.

الاتفاق مع مركز صناعة المجد للتعليم والتدريب

وقعت الأمانة العامة للهيئة مع مركز صناعة المجد للتعليم والتدريب إتفاقية تمنح الأمانة العامة للهيئة بموجبها مركز صناعة المجد أحقية تقديم المحاضرات والدورات التدريبية الخاصة بالإعجاز العلمي في القرآن والسنة داخل المملكة لمدة عام يحدد بدايته باتفاق الطرفين مع بداية المشروع.

نشاط اللجان النسائية

مكتب مكة:

قامت اللجنة النسائية بمكة المكرمة بتنظيم عدد من أسابيع الإعجاز العلمي في القرآن والسنة خلال الفترة من بداية شهر محرم إلى نهاية شهر ربيع الأول من هذا العام ١٤٢٦هـ شملت عددا من المؤسسات العلمية بمكة المكرمة منها :

١ ـ جامعة أم القرى.

٢ ـ كلية التربية للبنات الأقسام العلمية.

٣ ـ كلية التربية للبنات الأقسام الأدبية.

٤ ـ كلية الإقتصاد المنزلي.

٥ ـ عدد من المدارس الثانوية للبنات بمكة المكرمة.

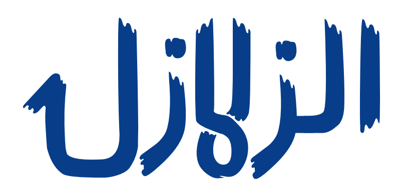
مكتب جدة:

قامت اللجنة النسائية بجدة بتنظيم عددا من الأنشطة منها :

١ ـ دورة في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة حاضر فيها سعادة الدكتور/ زغلول بن راغب النجار بمقر اللجنة بجدة خلال الفترة من :١٤ـ١٤٢٦/٢/١٨هـ.

٢ ـ نظمت اللجنة عددا من المحاضرات ا لشهرية عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة كل يوم اثنين من كل اسبوع بعد صلاة المغرب بمقرها بجدة.

٣ ـ كما قدمت اللجنة خطة أنشطتها العلمية لإدارة تعليم البنات بجدة وقد تمت الموافقة عليها وتعميمها على كل مدارس محافظة جدة.



الزلازل
EARTHQUAKES

بقلم: إبراهيم طرابية

تعريف الزلازل:

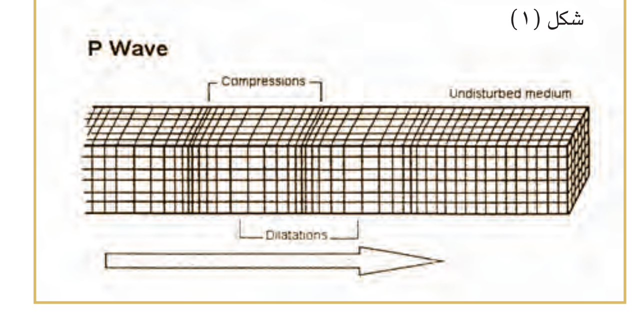
عبارة عن موجات ذبذبية ناتجة عن تعرض الطبقات التحت شخصية لشد أو ضغط إلى حد أن تكسر تلك الطبقات فتنطلق طاقة هائلة على هيئة موجات تعرف بالموجات السيزمية Seismic Waves وتنقسم الموجات السيزمية إلى نوعين رئيسيين من الموجات وكل منها تنقسم إلى نوعين، فالنوعان الرئيسان هما:

1. Body Waves

هذه الموجات يمكنها الانتشار خلال المواد الصلبة والسائلة أي خلال الأوساط اللدنة Elastic Mediums وينقسم هذا النوع من الموجات إلى نوعين آخرين هما:

A- Compressional, Longitudinal or P waves

تنتشر هذه الموجات في الأوساط اللدنة على هيئة تضاغطات compressions وتخلخلات Dilatations وحركة جزئيات وسط الانتشار، وتكون دائماً في اتجاه انتشار الموجة كما هو مبين بالشكل (١) ومثلها مثل الموجات الصوتية، أي يصدر عنها صوت وهذا ما شاهدناه في زلزال ١٩٩٢م في منطقة أبو زعبل بالقرب من مدينة القاهرة، فلقد سمع صوتاً قوياً أعقبه هزات أرضية. أي إنه يمكن الشعور باصطدام وسماع صدى تلك الموجات.

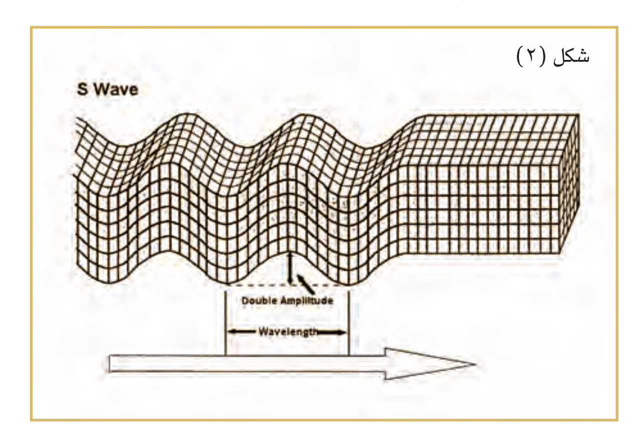


شكل (١)

B- Shear Waves

يمكن أن يشعر بها الإنسان عند حدوث زلازل وإنها أبطأ من P waves ويمكنها الانتشار فقط في الصخور الصلبة

Solid Rocks (أي لا يمكنها الانتشار في الوسط المائي). حركة جزيئات الوسط تكون دائماً في اتجاه عمودي على انتشار الموجة كما هو مبين بالشكل (٢)، مثلها مثل أمواج الماء حيث تدفع جزئيات وسط الانتشار إلى أعلى وإلى أسفل مما تسبب حدوث صدوع وبالتالي خسف بالطبقات التي تمر بها. وصدق الله العظيم إذ يقول: ﴿أَفَأَمِنَ الَّذِينَ مَكَرُوا السَّيِّئَاتِ أَن يَخْسِفَ اللَّهُ بِهِمُ الأَرْضَ أَوْ يَأْتِيَهُمُ العَذَابُ مِنْ حَيْثُ لا يَشْعُرُونَ﴾ (النحل: ٤٥)، ﴿أَأَمِنتُم مَّن فِي السَّمَاءِ أَن يَخْسِفَ بِكُمُ الأَرْضَ فَإِذَا هِيَ تَمُورُ﴾ (الملك: ١٦).



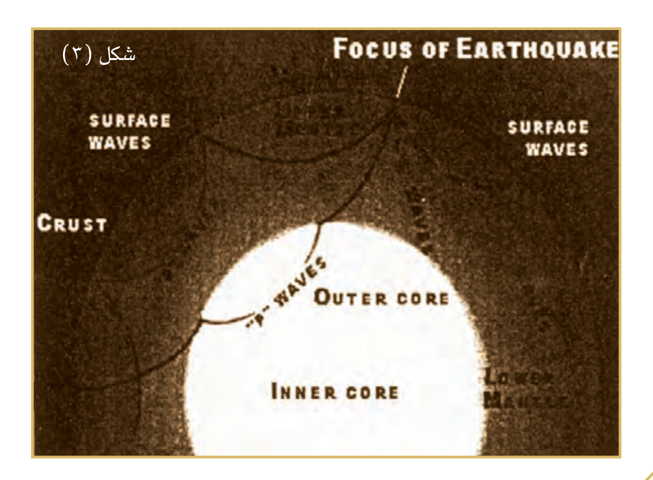
شكل (٢)

2. Surface Waves:

هذه الموجات يمكنها فقط الانتشار في المواد الصلبة، أي خلال الطبقة السطحية للقشرة الأرضية كما بشكل (٣). وتنقسم أيضاً هذه الأمواج إلى نوعين:

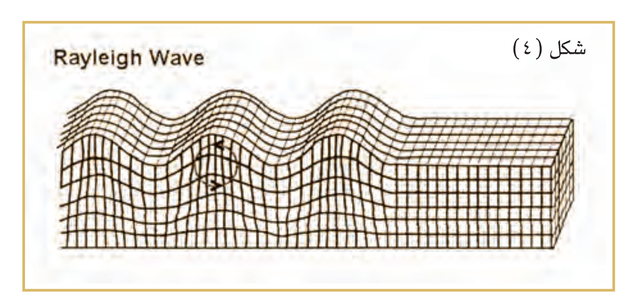
C- Rayleigh Waves

لهذه الأمواج خاصية الانتشار خلال الأسطح الخارجية للمواد الصلبة Uniform Solid Material وحركة الجزيئات



شكل (٣)

تكون دائماً في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة في شكل اهليجي Elliptical Shape كما في الشكل (٤) وسرعتها أبطأ من Body Waves. i.e,Vp=0.9VS , إن معظم الهزات التي نشعر بها من الزلازل تكون بفعل هذا النوع من الموجات حيث تأثيرها يكون أقوى الأنواع وحركتها تكون في شكل شبه دائري مما تقلقل الطبقات التحت سطحية التي تمر بها فيما يعرف بالرجفة وصدق الله



شكل (٤)

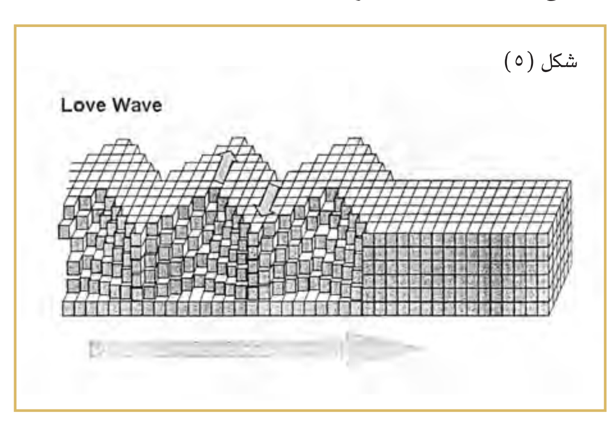
العظيم إذ يقول: ﴿وَإِلَى مَدْيَنَ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا فَقَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ وَارْجُوا الْيَوْمَ الآخِرَ وَلا تَعْثَوْا فِي الأَرْضِ مُفْسِدِينَ * فَكَذَّبُوهُ فَأَخَذَتْهُمُ الرَّجْفَةُ فَأَصْبَحُوا فِي دَارِهِمْ جَاثِمِينَ﴾ (العنكبوت: ٣٦ ـ ٣٧).

D-love Waves

هذا النوع من الموجات لا يشاهد إلا في وسط Non-uniform على الطبقة السطحية وهي ذات سرعة أقل من سرعة الطبقة السفلية. وحركة هذه الأمواج تكون دائماً أفقية كما بشكل (٥)، فهي نادراً ما تسجل في عمليات الاستكشاف السيزمية لأن الجيوفونات Geophones تسجل فقط الحركة العمودية فقط للأمواج.

يستخدم هذا النوع من الأمواج فقط في الزلازل لدراسة الطبقات السطحية من القشرة الأرضية.

ومن هنا نلاحظ أن الموجات السطحية Surface Waves

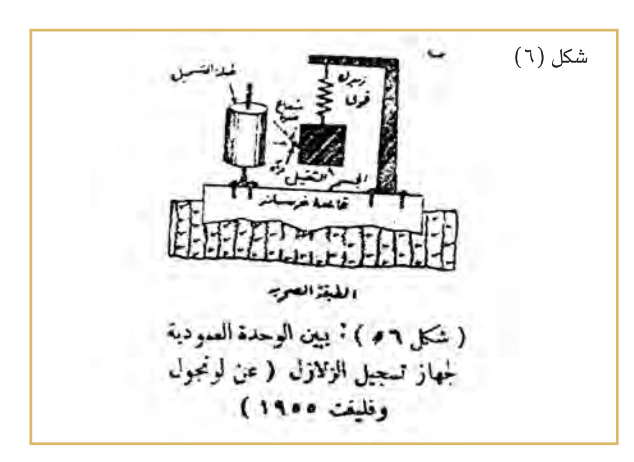


شكل (٥)

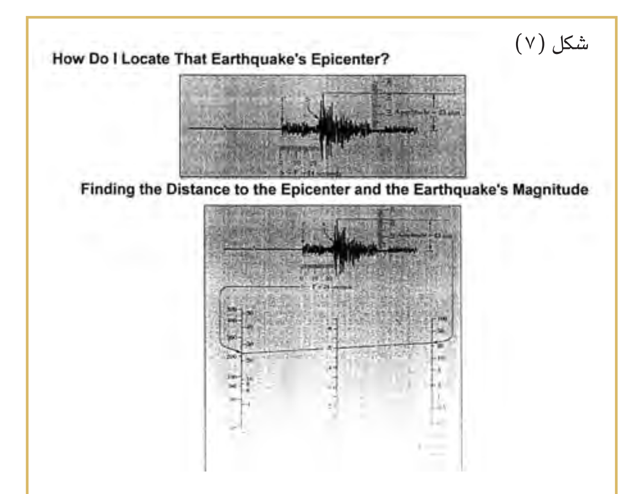
لها دور رئيسي في دراسة الطبقات السطحية للقشرة الأرضية بينما نلاحظ أن الموجات Body Waves لها دور رئيسي في دراسة الطبقات الداخلية للقشرة الأرضية. إذن فكلا النوعين يكملان بعضهما البعض في دراسة الأرض ككل.

قياس قوة الزلازل Magnitude

يتم تسجيل الموجات السيزمية بواسطة أجهزة قياس الزلازل؛ حيث تبدو هذه الموجات كما في الشكل (٦) ويمكن من خلال السجل السيزمي تعيين السعة Amplitude والمسافة بين وصول كلا P waves, S waves وبواسطة هاتين القيمتين يمكن تعيين قوة الزلزال والمسافة بين مركزها فوق السطحي epicenter وبين محطة التسجيل وذلك بالاستعانة بالشكل (٧)، وتتراوح قيم قوى الزلازل ما بين ١:٩ حسب مقياس ريختر Richtes scale وهو مقياس لوغاريتمي بمعنى مقياس ٦ يعادل عشرة أضعاف مقياس ٥ وهكذا....


شكل (٦)

(شكل ٦ م) : يبين الوحدة العمودية لجهاز تسجيل الزلازل (عن لونجول وفليت ١٩٥٥)

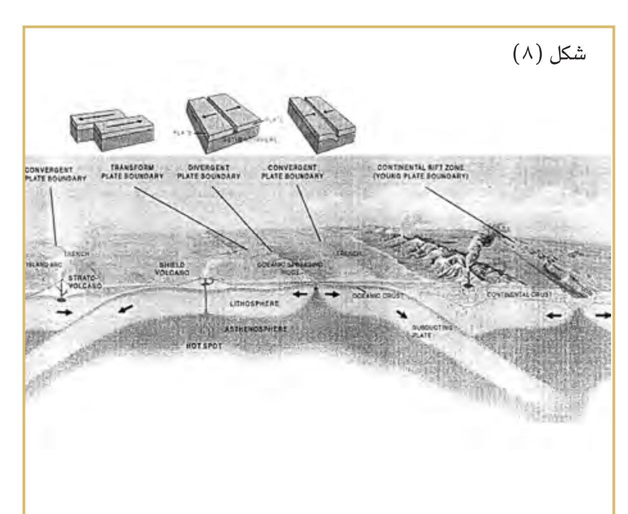


شكل (٧)



والزلزال قد تكون سطحية المنشأة إذا كانت على بعد حولي ٥:٧٠ كم من سطح الأرض ومتوسطة المنشأ إذا كانت على بعد ٧٠:٣٠٠ كم، وأما إذا كانت أكثر من ذلك تكون عميقة المنشأ. وتنشأ الزلازل نتيجة الانهيارات الأرضية الكبيرة أو تكون مصاحبة لثوارن البراكين وأغلبها نتيجة تصادم الألواح الأرضية (Plates Tectonic) فبعضها يتصادم والبعض الآخر يتباعد أو قد يحدث انزلاق بعضها تحت بعض كما بالشكل (٨).

فإننا لو نظرنا إلى سطح القشرة الأرضية لوجدناها مقسمة إلى عدة ألواح تكتونية، أي إنها قطع متجاورات. وإن هذه القطع تطفو على منطقة الضعف الأرضي



شكل (٨)

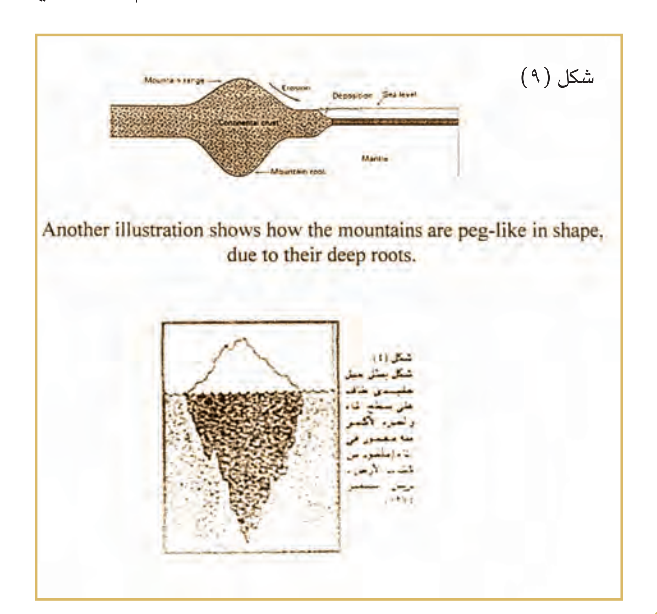
Asthenosphere ونتيجة دوران الأرض حول الشمس وتيارات الحمل الناتجة بفعل تحلل العناصر المشعة بداخل هذا النطاق الضعف الأرضي فقد يتصادم قاع قاري بآخر قاري فتتكون سلاسل جبلية أو قد يتصادم قاع محيطي بآخر فيتكون جيب عميق Trench حيث يكون بمثابة نواة لتكوين الجبال بينما لو تصادم قاع محيطي بآخر محيطي تتكون جزر بركانية، هكذا نجد تقاربًا بين الألواح التكتونية في جهة ما وتباعدًا من جهة أخرى. وإن الفواصل بين تلك القطع ما هي إلا عبارة عن صدوع، ﴿وَالأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ﴾ (الطارق: ١٢) والجبال المتكونة بفعل هذا التصادم، تكون بمثابة الرواسي في الأرض أو الأوتاد وصدق الله العظيم إذ يقول: ﴿وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا﴾ (النبأ: ٧) كما بالشكل (٩).

فلو نظرنا إلى الخريطة الطبيعية للقارات لوجدنا الجبال تكون على حواف الألواح التكتونية فهي كالأوتاد تمسك تلك الألواح أي القارات وإن هذه القارات تتحرك وبالتالي تتحرك معها الجبال وهذا يمكن أن يفسر قوله تعالى: ﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾. (النمل: ٨٨).

مخاطر الزلازل Earthquake Hazards

١. الهزات الأرضية Ground Shaking

نتيجة للاهتزازات الأرضية يحدث هدم للمباني



شكل (٩)

الموجودة بمنطقة الزلزال كما أنه يمكن اختلاط المياه الجوفية بالطبقات تحت السطحية التي تحمل تلك المباني فيما يعرف بـ Liquefiction فتساعد على تحطمها كما بالشكل (١٠) ويمكن أن يحدث أيضاً انهيارات أرضية أو ثلجية بقمم الجبال.

٢. الإزاحات الأرضية Ground Displacements

فلو وجد مبنى ما أو طريق ما فوق منطقة بها خط صدع Fault Line وأصابت تلك المنطقة موجات زلزالية فإنه يحدث إزاحة على جانبي الصدع مما يسبب هدم للمبنى أو شق للطريق.

٣. إشعال النيران Fire

حيث تشتعل النيران نتيجة لكسر خطوط الغاز والكهرباء.

٤. الفيضان Flooding

نتيجة لحدوث زلازل يمكن أن تكسر السدود Dams خلال الأنهار مما ينتج عنه فيضان مدمر للكتلة السكانية وغرق للأراضي الزراعية.


شكل (١٠)

فوائد الزلازل:

فالزلازل جند من جنود الله سخرها المولى - عز وجل - ابتلاءاً للمؤمنين وعقاباً للعاصين وعبرة للناجين، وهي ظاهرة كونية وإن بدت في ظاهرها أنها مدمرة إلا أنها



معمرة للكون فإنه يمكن أن يصاحبها تكوين سلاسل جبلية أو ثوران للبراكين Volcanoes التي تكون محملة بالثروات المعدنية إلى سطح القشرة الأرضية. فلولا حدوث الزلازل وتكون الجبال وثوران البراكين لاستوى سطح البحر مع اليابسة وما كانت هناك حياة.

فلقد وصف القرآن الكريم الزلازل بعدة كلمات منها الزلزلة والصيحة والرجفة والخسف وما ينتج عنه من غرق.

كما في قوله تعالى: ﴿فَكُلاًّ أَخَذْنَا بِذَنْبِهِ فَمِنْهُم مَّنْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِ حَاصِبًا وَمِنْهُم مَّنْ أَخَذَتْهُ الصَّيْحَةُ وَمِنْهُم مَّنْ خَسَفْنَا بِهِ الأَرْضَ وَمِنْهُم مَّنْ أَغْرَقْنَا وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَكِن كَانُوا أَنفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ﴾ (العنكبوت: ٤٠)

وهدم للمباني كما في قوله تعالى:

﴿قَدْ مَكَرَ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ فَأَتَى اللَّهُ بُنْيَانَهُم مِّنَ الْقَوَاعِدِ فَخَرَّ عَلَيْهِمُ السَّقْفُ مِن فَوْقِهِمْ وَأَتَاهُمُ الْعَذَابُ مِنْ حَيْثُ لا يَشْعُرُونَ﴾ (النحل: ٢٦).

هذا ولأنه لا يوجد عقاب بدون ذنب نلاحظ هذا في قول حيث يقول الله تعالى:

﴿أَفَأَمِنَ الَّذِينَ مَكَرُوا السَّيِّئَاتِ أَن يَخْسِفَ اللَّهُ بِهِمُ الأَرْضَ أَوْ يَأْتِيَهُمُ الْعَذَابُ مِنْ حَيْثُ لا يَشْعُرُونَ * أَوْ يَأْخُذَهُمْ فِي تَقَلُّبِهِمْ فَمَا هُم بِمُعْجِزِينَ * أَوْ يَأْخُذَهُمْ عَلَى تَخَوُّفٍ فَإِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ﴾ (النحل: ٤٥ ـ ٤٧).

التنبؤ بالزلازل Earthquake Predicting

وهذا التنبؤ يمكن أن يحصل من خلال تلك الشواهد:

- اختلاف مناسيب المياه في الآبار فجأة.
- تصاعد غاز الرادون Radon Gas من الآبار.
- الهروب المفاجئ للحيوانات.

ونختم كلامنا عن الزلازل بهذا الدعاء الذي ورد في السنة المطهرة: من دعاء الرسول صلى الله عليه وسلم:

(يا حي يا قيوم برحمتك أستغيث، أصلح لي شأني كله ولا تكلني إلى نفسي طرفة عين).



العلاج بالألوان من وحى القرآن

د. أمير صالح *

مزج الله عز وجل جسم الإنسان بعناصر وموجات كهربية وإشعاعات تتجانس مع الأشعة الكونية والموجات الكهرومغناطيسية والذبذبات اللونية ولكل شخص إشعاعات خاصة تختلف في طول الموجة والتردد وعدد الذبذبات عن غيره تماماً كالبصمات، وكل إنسان يرسل حوله إشعاعات خاصة به ويستقبل من الآخرين إشعاعات أخرى، فإذا كانت متقاربة نتج عن ذلك تفاهم ومحبة قوية وإذا كانت متنافرة نتج عنها العكس وقد يكون هذا تفسيرا لحديث رسول الله صلى الله عليه وسلم: (الأرواح جنود مجندة ما تعارف منها ائتلف وما تنافر منها اختلف).

هل للألوان تأثير على مزاجنا وتفكيرنا وسلوكياتنا ؟ !

نعم ! فاللون عبارة عن طاقة مشعة لها طول موجي معين تقوم المستقبلات الضوئية في شبكية العين بترجمتها إلى ألوان، وتحتوي الشبكية على ثلاثة ألوان هي الأخضر والأحمر والأزرق وبقية الألوان تتكون من مزج هذه الألوان الثلاثة، وعندما تدخل طاقة الضوء إلى الجسم فإنها تنبه الغدة النخامية والجسم الصنوبري في الدماغ مما يؤدي إلى إفراز هرمونات معينة تحدث مجموعة من العمليات الفسيولوجية وبالتالي السيطرة المباشرة على تفكيرنا ومزاجنا وسلوكنا.

هل للألوان تأثير على الجسم من خلال رؤيتها فقط بالعين؟

لا ! بل تأثيرها ممتد لكل ما حولها لأن للألوان تأثير حتى على مكفوفي البصر نتيجة لترددات الطاقة التي تتولد داخل أجسامهم؛ لذلك استخدم الصينيون القدماء الألوان في علاج الأمراض كما استخدم الفراعنة اللون فوق الأخضر داخل الأهرامات لمقاومة الجراثيم وقتل البكتريا وبالتالي المحافظة على الموميات ..

وتنقسم الألوان إلى قسمين:

موجبة وتمتاز بتفاعلها الحمضي وإشعاعاتها المنشطة كالأحمر في علاج فقر الدم والاكزيما (وقديماً كانوا يلبسون الطفل ملابس حمراء عندما يصاب بمرض الحصبة)

وتحت الأحمر في فقر الدم والسل، والأسود يعطي الإحساس بالإكتئاب ومثبط للشهية، والبرتقالي في علاج الإكتئاب وفتح الشهية، والأصفر في علاج أمراض الجهاز التنفسي والكبد

* رئيس الجمعية الأمريكية للعلوم التقليدية واستشاري الطب البديل



حيث أن هذا اللون له تأثير نفسي فهو يسر النظر ويريحه قال تعالى في وصف بقرة بني إسرائيل «صفراء فاقع لونها تسر الناظرين»، وقد أجريت بحوث عديدة في مختلف دول العالم عن الألوان فكان اللون الأصفر هو الأكثر انسجاماً مع البيئة وخصوصاً للطلبة لهذا تدهن الفصول الدراسية باللون الأصفر..

الألوان السالبة: تمتاز بتفاعلها القلوي وتأثيرها المهدئ كالأزرق فإنه يخفض ضغط الدم وتصلب الشرايين والنيلي ينشط الذاكرة والبنفسجي يمنع العدوى والبمبى مهدئ لذا يستخدم في غرف النوم كما أنه يستخدم في مراكز علاج الإدمان.. والأبيض يستخدم في علاج صفراء حديثي الولادة.

هذا وقد ذكر اللون الأخضر في القرآن الكريم في آيات النعيم فما هو سر هذا اللون؟!

لقد ورد لفظ الخضرة في آيات القرآن الكريم والتي تصف حال أهل الجنة أوما يحيط بهم من النعيم في جو رفيع من البهجة والمتعة والأمان النفسي فنجد في سورة الرحمن: ﴿مُتَّكِئِينَ عَلَى رَفْرَفٍ خُضْرٍ وَعَبْقَرِيٍّ حِسَانٍ﴾ الآية ٧٦ وقال تعالى: ﴿عَالِيَهُمْ ثِيَابُ سُندُسٍ خُضْرٌ وَإِسْتَبْرَقٌ وَحُلُّوا أَسَاوِرَ مِن فِضَّةٍ وَسَقَاهُمْ رَبُّهُمْ شَرَابًا طَهُورًا﴾ الإنسان ٢١

يقول أحد علماء النفس: (إن تأثير اللون في الإنسان بعيد الغور وقد أجريت تجارب متعددة بينت أن اللون يؤثر في إقدامنا وإحجامنا ويشعر الإنسان بالحرارة أوالبرودة وبالسرور والكآبة، بل يؤثر في شخصية الرجل وفي نظرته إلى الحياة.. ويسبب تأثير اللون في أعماق النفس الإنسانية فقد أصبحت المستشفيات تستدعي الاختصاصين لاقتراح لون الجدران الذي يساعد أكثر في شفاء المرضى، وكذلك الملابس ذات الألوان المناسبة وقد بينت التجارب أن اللون الأصفر يبعث النشاط في الجهاز العصبي، أما اللون الأرجواني فيدعو إلى الاستقرار.. واللون الأزرق يشعر الإنسان بالبرودة عكس الأحمر الذي يشعره بالدفء وتوصل العلماء إلى أن اللون الذي يبعث السرور والبهجة وحب الحياة هو اللون الأخضر.. لذلك أصبح اللون المفضل في غرف العمليات الجراحية لثياب الجراحين والممرضات.

وأذكر هنا تجربة تمت في لندن على جسر (بلاك فرايار) الذي يعرف بجسر الانتحار لأن أغلب حوادث الانتحار تتم من فوقه، حيث تم تغيير لونه الأغبر القاتم إلى اللون الأخضر الجميل مما سبب انخفاض حوادث الانتحار بشكل ملحوظ. واللون الأخضر يريح البصر ذلك لأن الساحة البصرية له أصغر من الساحات البصرية لباقي الألوان، كما أن طول موجته وسطى فليست بالطويلة كاللون الأحمر وليست بالقصيرة كالأزرق .. وهو لون إيجابي بنسبة ١٠٠٪، لذا جعله الله من نعيم أهل الجنة .



علماء ورواد في حضارة الإسلام

درغام عبدالله حسين

يطلق المستشرقون على الفترة من القرن السابع وحتى القرن الخامس عشر الميلادي عصور الظلام، وبينما كان الظلام يخيم على ديارهم كانت هناك أنوار الإسلام تضيئ للبشرية طريقها إلى الله، وتقيم حضارة راسخة، وقد قدمت الحضارة العربية والإسلامية في هذه العصور كوكبة مضيئة من العلماء الغر الميامين في شتى المجالات العلمية أثمرت مجهوداتهم الخلاقة اختراعات واكتشافات كثيرة أسهمت في التطور والازدهار الحضاري والرقي الإنساني الذي يعيشه العالم في عصرنا الحالي، وما زالت تقدم كواكب تضيء سماء العلم شرقًا وغربًا وصاروا يتصدرون قائمة المصادر العلمية ويتقدمون ركب الحضارة الإنسانية العالمية، فعلى الببغاوات من المستغربين المرددين لكلام المستشرقين اللذين يريدون أن يشيعوا بأن حضارة الإسلام هي عصور الظلام.. وفيما يلي نماذج من مختلف تلك العلوم:



١ـ الفزاري (أبو إسحاق بن حبيب ١٨٠هـ)

أول الفلكيين الكبار الذين أسسوا الفلك وأول من صنع اسطرلابا في التاريخ الإنساني وهو أول من وضع مجموعة من الجداول الفلكية القائمة على استخدام التقويم الهجري.

٢ـ أبو معشر البلخي (٢٧٢هـ / ٨٨٦م)

أول من وضع نظرية عن المد والجزر ترجم له كتاب إلى اللاتينية وطبع عام ١٤٥٩م في فينسيا.

٣ـ حبش الحاسب (أحمد بن عبدالله المروزي)

هو من أعلام عصر المأمون (القرن الثاني والثالث الهجري) في مجال الرياضيات والفلك وهو أول من أدخل طريقة تحديد الوقت أثناء النهار برصد ارتفاع الشمس عند الأفق وهي الطريقة التي تبناها بعد ذلك فلكيو الحضارة العربية والإسلامية ومن أهم كتبه (عمل الإسطرلاب)، (الرخائم والمقاييس).

٤ـ البتانى (أبو عبدالله محمد بن جابر بن سنان ٣١٧هـ / ٩٢٩م)

من أكبر علماء الفلك والرياضيات المسلمين ويعتبره علماء الغرب واحدًا من العباقرة الأفذاذ في مجال الفلك وأهم إنجازاته إرصاداته الفلكية التي تعتبر أدق ما أجراه الفلكيون العرب من أرصاد وأثبت هذا الفلكي المسلم إمكان حدوث الكسوف الحلقي للشمس. ترجمت مؤلفاته إلى اللغة اللاتينية في القرن الثاني عشر الميلادي فكان لها صدى واسعًا في أوروبا واستفاد منها الأوروبيون.

٥ـ ابن يونس المصري (أبو الحسن بن أبي سعيد الصدي في ٣٤١هـ / ٩٥٣م)

واحد من عظماء الحضارة العربية والإسلامية في علم الفلك وأرصاده الفلكية التي أجرها من مرصد جبل المقطم بمصر من أدق الإرصادات حيث يعود إليها الفلكيون في هذا العصر ويأخذوا منها في حساب جاذبية القمر وهو الذي اخترع رقاص الساعة سابقًا العالم الإيطالي (جاليليو) بما يربو على ستمائة عام ترجمت بعض أعماله إلى اللغة الفرنسية وخاصة كتابه الأشهر (الزيج الكبير الحاكمي) الذي يشمل على الكثير من الجداول الفلكية.

٦ـ الفَرْغاني (أبو العباس أحمد بن كثير ٨٩٠م)

له في الفلك كتاب ذا أهمية بالغة ترجم إلى اللاتينية والعبرية (جوامع علم النجوم والحركات السماوية) وقام بالإشراف على مقياس النيل بمصر وهو الذي قاس قطر الأرض بمقدار ٦٥٠٠ ميل.

٧ـ ثابت بن قرة (ت ٢٨٨هـ / ٩٠٠م)

له أعمال فذة وابتكارات في علم الفلك لم يخطي في حساب السنة النجمية إلا بنصف ثانية فقط وهو واحد من أعظم المترجمين الرواد الذين حملوا على عاتقهم تعريب العلوم في عصر الترجمة الذهبي وضع أكثر من ١٥٠ مؤلفًا في العلوم المختلفة.

٨ـ أبو الوفاء البوزجاني (٩٤٠م / ٩٨٨م)

انتهى إلى اكتشاف التغيرات القمرية وله كتابيين من أهم كتبه وهما (معرفة الدائرة في الفلك ـ الكامل عن حركات الأجرام السماوية) وتكريمًا لهذا العالم في الغرب أطلق فلكيوه اسم البوزجاني على فوهة بركانية على سطح القمر.

٩ـ ابن الشاطر (علاء الدين الأنصاري ت ١٣٧٥م / ٧٧٧م)

واحد من كبار علماء الفلك المجددين الذين قادوا البشرية إلى تصورات جديدة للكون وهيأ السبيل لحضارة عصر الفضاء التي نعيشها الآن وابتكر الكثير من الأدوات الفلكية وأدوات القياس والاسطراب ومن مؤلفاته (نزهة الناظر في تصحيح أصول ابن الشاطر).

١٠ـ نصير الدين الطوسي (٦٧٣هـ / ١٢٧٤م)

أحد عظماء علماء الحضارة العربية والإسلامية في الفلك والرياضيات وهو مؤسس أهم مرصد عرفته البشرية قبل العصر الحديث له كتابان (ظاهرات الفلك) و(شكل القطاع) أسهم في تطوير علم حساب المثلثات وهو أول من دعا إلى مؤتمر علمي في تاريخ البشرية.



١ـ أبو بكر الرازي (٣٢٠ هـ / ٩٢٦م)

أبو الطب العربي وأعظم الأطباء المسلمين تبلغ مؤلفاته نحو ٢٣٠ كتابًا ورسالة وظل حجة الطب في أوروبا حتى القرن السابع عشر.

وكان موسوعيًا في دراسته للطب والصيدلة واكتسب قدرات خاصة في مجاله لم تتوفر لغيره وأهم كتبه (الحاوي) الذي ظل طوال عدة قرون أعظم الكتب الطبية وأهم مرجع للطب في أوروبا.

٢ـ خلف أبو قاسم الزهراوي (٤٠٤ هـ / ١٠١٣م)

أكبر الجراحين وأكبر جراح عرفه العالم حتى عصر النهضة الأوربية وأشهر جراحي الأطباء العرب قديمًا وأعظمهم تأثيرًا في الحضارة الأوربية وهو أول من فرق بين الجراحة وغيرها من التشريح وكتب كتابه الأشهر (التصريف لمن عجز عن التأليف) ونظرًا لأهمية هذا الكتاب تُرجم إلى اللاتينية في القرن الثاني عشر الميلادي وظل يُترجم ويطبع حتى القرن الثامن عشر إلى كثير من اللغات.

٣ـ ابن سينا (أبو علي الحسين بن عبدالله) (٤٢٨هـ / ١٠٣٧م)

انتشر انتشـارًا لم يسبق له مثيل وطبع طبعات لا تحصى ولا يدرس كتاب في الطب.

كما درس على مر العصور وترجمت كتبه إلى معظم لغات العالم في وقته وحتى القرن الثامن عشر.

٤ـ ابن النفيس (علاء الدين بن الحسن) (٦٨٧هـ / ١٢٨٨م)

الذي يشرف بهم تاريخ الطب والحضارة الإنسانية بوجه عام وترجمت كتبه إلى اللغات الأوربية وهو قبل (وليم هارفى) بمئات السنين وباكتشافه العظيم أفاد البشرية وسبق به عصره.

٥ـ علي بن عباس (٣٨٤هـ / ٩٩٤م)

مع كتاب (القانون) لابن سينا إلى جانب كتاب (الحاوي) للرازي وقد ترجم إلى اللاتينية عشرات الطبعات.

٦ـ ابن زُهر (٥٥٧هـ / ١١٦٢م)

ثاني أعظم أطباء الأندلس وواحد من أعظم الأطباء المسلمين ـ بل وأطباء العالم ـ في كل العصور وأشتغل بالطب وحده وجميع مؤلفاته تقع في مجال العلوم الطبية.

وهو أول من بلور فكرة فصل الصيدلة عن الطب واستخدم البنج في العمليات وتطهير الآلات قبل العمليات الجراحية وأعظم طبيب أكلينيكي بعد الرازي.



١ـ جابر بن حيان (١٩٧هـ / ٨١٣م)

لقبه علماء أوروبا بأبي الكيمياء لما قدمه من اكتشافات في علم الكيمياء واعتبروه حجة في الكيمياء ولا يقارن به أحد من علماء عصره وظلت كتبه المرجع الأول في الكيمياء في كل بلاد العالم ما يقرب من ألف عام وترجمت إلى اللغات الأجنبية ومازالت المكتبات العلمية تحتفظ بكتبه الثمينة ويعد المؤسس الأول لعلم الكيمياء.

٢ـ البيروني (أبو الريحان ٩٧٣هـ / ١٠٤٨م)

هو الفيلسوف الكبير والكيميائي البارع الذي طور علم الكيمياء ومن أعظم علماء الحضارة الإسلامية قاطبة وهو ثان الاثنين الكبار بين علمائها في العلوم الطبيعية (الجغرافيا والفلك والرياضيات) وتحدث عن دوران الأرض حول محورها وكتابه (الآثار الباقية في القرون الخالية) و (الاستيعاب في صناعة الاسطراب) من أعظم الكتب في مجال الكيمياء ويعتبره مؤرخي العلم الغربيون أعظم علماء الحضارة الإسلامية قاطبة وعقلية علمية عرفتها البشرية على الإطلاق.



١ـ علي بن رَبّن الطبري (أبو الحسن علي بن ربن) (٢٣٥هـ / ٨٥٠م)

من أعلام الصيادلة وأستاذ لأعظم أطباء الإسلام (أبو بكر الرازي) وله كتب قيمة في علم الصيدلة ويعد كتابه (منافع الأدوية والأطعمة والعقاقير) و(فردوس الحكمة) أقدم كتاب لفنون الطب والصيدلة.

٢ـ التميمي (أبو عبدالله محمد بن أحمد (٣٧٠هـ / ٩٨٠م)

صيدلي وطبيب عربي نبغ في تركيب الأدوية ودرس الطب والنبات في الكثير من البلاد وكتب في الصيدلة كتاب (ترياق مخلص النفوس) و(مادة البقاء بإصلاح فساد الهواء والتحرز من الأوباء).

٣ـ السمرقندي (نجيب الدين أبو حامد السمرقندي) (٦١٩هـ / ١٢٢٢م)

صيدلي وطبيب كبير اهتم بالأدوية المركبة واستعرض في كتابه الهام (أصول تركيب الأدوية في الطب) أسباب وضروريات تركيبها وعدم تقديمها مفردة وطرق تحضيرها ونسبها وأوزانها.



١ـ ابن الهيثم (الحسن بن الهيثم ١٠٢٩م)

منشأ علم البصريات ويعد من أشهر علماء الطبيعة في كل العصور وكتابه (المناظر) أنفس ما أنتج العلماء المسلمون في البصريات. وهو أعظم كتاب ظهر في القرنين (١٢ : ١٧) الميلاديين وفيه جاء بنظرية جديدة في عملية الإبصار وهو أول من فكر في إقامة مشروع سد لتخزين مياه النيل قبل إنشاءه بألف عام تقريبًا. وهو أكبر عالم طبيعي عربي مسلم ومن أكبر المشتغلين بعلم الضوء في جميع الأزمان.

٢ـ الخازن (أبو الفتح عبدالرحمن ٣٤٩هـ)

واحد من أعظم علماء المسلمين العرب في مجال علوم الطبيعة والفلك والفيزياء وكتابه (ميزان الحكمة) يعد من أهم كتب علوم الطبيعة التي أنتجتها عقول العلماء المسلمين. وهو الذي مهد الطريق للعالم الإيطالي (جاليليو جاليلي) ليبتكر مقياس الحرارة (الترمومتر).





الدينوري (أبو حنيفة أحمد بن داود ٢٨٢هـ / ٨٩٥م)

شيخ النباتيين العرب وأستاذ علم النبات وعالمها الأشهر في تاريخ الحضارة العربية والإسلامية والعالم الذي استقى منه علماء النبات العرب معلوماتهم الرئيسية في علم النبات وكتابه (النبات) يشتمل على وصف الشكل الخارجي والخصائص الزراعية للنبات دون أن يغرق في تفاصيل الاستعمالات الطبية للنباتات.

ابن وحشية (أبو بكر المختار الكسداني)

عالم في الزراعة وكتب ما يربو على الثلاثين كتاب فيها وأشهرها (الفلاحة النبطية) وهذا الكتاب أحد المراجع المهمة التي أمدت أغلب المؤلفين بمعلومات غزيرة عن الزراعة فيما صنفوا من كتب في علم الزراعة.

ابن العوام الأشبيلي (٥٤٠هـ / ١١٤٥م)

كتاب جامع في الزراعة جمع فيه كل ما يخص النبات والدواجن ورعاية الطيور والحيوان والنحل ولقيمته ترجم إلى الأسبانية والفرنسية وأصبح المرجع الهام للأوروبيين في ذاك العصر.

ابن الرومية (أبو العباس بن أحمد بن مفرح ٦٣٧هـ / ١٢٣٩م)

فقيه وعالم في النبات وألف كتاب (الرحلة النباتية) جمع فيه كل ما يتعلق بالنباتات وسجل فيه أوصاف ما في رحلاته بحوض البحر المتوسط وأسبانيا والبرتغال.

رشيد الدين الصوري (٦٣٩هـ / ١٢٤١م)

وكان له سبق عظيم في هذا الباب حيث إنه وضع دراسة وافية للنبات في جميع مراحل حياته ومن مؤلفاته (الأدوية المفردة) و(التاج).

٦- ابن البيطار (٤٦٤هـ / ١٢٤٩م)

استخرج من النباتات والأعشاب مستحضرات ومركبات وعقاقير طبية تعد ذخيرة في علم الصيدلة، ألف كتب كثيرة منها (الجامع في الأدوية المفردة) و (ميزان الطبيب) واعتبر ابن البيطار مرجعًا في علم النبات والأعشاب.

٧- داود الانطاكي (١٠٠٨هـ / ١٥٩٩م)

من أكبر علماء النبات وأشهر الأطباء العشابين وصاحب أشهر المؤلفات والتداوي بالعقاقير الطبيعية، وآخر الأطباء المسلمين الكبار وكتابه (تذكرة داود) يعد من الأسفار القيمة في مجاله.



عباس بن فِرْناس (٢٦٤هـ / ٨٧٨م)

مهندس ومخترع أندلسي كبير وهو أول من صنع طائرات ذات جناحين متحركين وشهيد محاولة الطيران الأولى في تاريخ البشرية وهو أول من اخترع (الميقاتة) لتحديد الوقت كانت تعمل بقوة رفع الماء ونموذج القبة السماوية توصل فيها إلى محاكاة البرق والرعد.

أبو عنان المريني (٧٦٥هـ / ١٣٦٤م)

مهندس مغربي صنع ساعة نحاسية ضخمة وضعت في الساحة العامة بسوق القصر بمراكش كانت لها قيمة في تحديد الوقت لسكان المدينة قاطبة.

بنو موسى بن شاكر

كانوا ثلاثة إخوة، محمد وأحمد والحسن عاشوا في القرن الثالث الهجري وبرزوا في الحساب والفلك والحيل أي الميكانيكا وكان محمد أوفرهم علمًا ، وأحمد أبرزهم في الميكانيكا، والحسن في الحساب، ولكنهم كانوا يشتغلون معًا ويؤلفون معًا، ولهم كتاب في مساحة السطوح المستوية والكروية ترجم إلى اللغة اللاتينية وإلى الألمانية ولهم كتب في المساحة والهندسة وآلات الحرب[٥].



القزويني (أبو عبدالله بن زكريا ٢٨٢هـ / ١٢٨٣م)

وهو رائد هذا العلم حيث إنه قام برحلة علمية استمرت عشر سنوات جاب خلالها بلادًا كثيرة درس خلالها طبقات الأرض وبحارها ونباتاتها وحيواناتها وأشهر كتبه (عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات) تحدث فيه عن طبقات الأرض وقد لقي صدى واسعًا في العالم حينئذ وترجم إلى اللغة الفرنسية والفارسية والتركية وهو أول من وضع علم الجيولوجيا (علم طبقات الأرض) ولقب (هيرودوت القرون الوسطى) و(بليني العرب).

التيفاشي (أبو الشهاب الدين أبو العباس ٦٥١هـ / ١٢٥٣م)

عالم بارز يعد أحد نوابغ علم الجيولوجيا وأحد مؤسسيه الأوائل وكتابه - أزهار الأفكار في جوهر الأحجار - يعد موسوعة كبيرة في علم الجيولوجيا وعلم المعادن وقد ترجم إلى الفرنسية والإنجليزية والألمانية وترجم إلى اللاتينية وهو أول من وضع تصنيف علمي صحيح للمعادن.



الإدريسي (أبو عبدالله بن محمد بن إدريس ٥٦١هـ / ١١٦٦م)

أكبر جغرافي في عرفته البشرية حتى القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر الميلادي تمكن من رسم خريطة صحيحة للعالم موضحًا عليها أقاليم العالم السبعة ببحارها وأنهارها وجبالها واستخدم خطوط الطول ودوائر العرض لتوضيح موضع البلدان وأطوالها وأشرف على أول بعثة علمية تجوب الأرض في زمانه وهو يعد رائد علم الجغرافيا - أهم كتبه (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) ترجمت كتبه إلى كثير من اللغات وظلت مرجعًا علميًا استفادت منه أوروبا لمدة ثلاثة قرون كاملة[٦].

ابن بطوطة (محمد بن عبدالله الطنجي ٧٧٣هـ)

جاب الأرض ماشيًا على قدميه وراكبًا الدواب واستخدم السفن في رحلاته البطوطية بين البر والبحر وقطع في رحلاته مسافة قدرها العلماء على ١٢٠٠٠٠ كم ترك لنا كتابه القيم (تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار) الذي يعد من أعظم الكتب في الرحلات حول العالم وترجم إلى اللغات كالإنجليزية والفرنسية واستفاد علماء الجغرافيا من وصف ابن بطوطة لكثير من البلدان التي زارها فقد كانت مجهولة في هذا العصر.

ابن ماجد (شهاب الدين أحمد بن ماجد ٩٣٦هـ / ١٥٣٠م)

أشهر ربانية البحار في كل التاريخ العربي وكان خبير بفنون الملاحة وعلوم البحار. ويكنى أحمد بن ماجد بأسد البحار والمعلم العربي وشهاب الدنيا والدين، تعد مؤلفاته أهم المؤلفات المعروفة في كل اللغات - قبل عصر النهضة الأوروبية - في علوم الملاحة والجغرافيا والفلكية البحرية وبها ورد لأول مرة مصطلح (علم البحر) المعروف الآن باسم (الاوقيانوغرافيا) وتشمل مؤلفاته حوالي ٤٠ عملاً أهمها (الفوائد في أصول علم البحر والقواعد) و (حاوية الاختصار في أصول علم البحار)[٧].



الخوارزمي (أبو جعفر موسى ٢٣٢هـ)

أسهم إسهامًا عظيمًا في مسيرة الحضارة البشرية وطور علم الحساب وولد على يديه علم (الجبر) حيث ضم مصطلحات جديدة لم يكن يعرفها العلم يدرسها طلاب المدارس الإعدادية حاليًا والخوارزميات تعد المدخل الأساسي إلى علم البرمجة في الحواسب.

أبو كامل (شجاع بن أسلم ٣٤٠هـ / ٩٥١م)

عالم رياضي كبير من أبناء مصر وقاد مسيرة الرياضيات بعد الخوارزمي وكان له دور كبير في تطوير علمي الجبر والحساب وله كتب كثيرة في هذين العلمين وترجمت بعض كتبه إلى اللغات اللاتينية والأسبانية والعبرية وظلت مراجع معتمدة لعلماء أوروبا والدارسين في القرن الثالث عشر وحتى السابع عشر.

المَجْريطي (أبوالقاسم بن مسلمة ٣٩٩هـ)

أحد أساطين الرياضيين وعلماء الفلك الأندلسيين ومن أشهر تلاميذه (الغرناطي) و(ابن السمح) و(الزهراوي) و(ابن خلدون) وأغلب أعماله ترجمت إلى اللاتينية واشتهر على نطاق واسع في أوروبا.

الكرْخي (أبو بكر محمد بن الحسن ٤٢٠هـ / ١٠٢٩م)

نبغ في الرياضيات وصار من أكابرها في تاريخ الحضارة العربية والإسلامية وواحدًا من عباقرة الرياضيين في العالم، وبحث في أغلب مجالات علمي الحساب والجبر وطورهما وأضاف إليهما الكثير ووضع نظرية مجموع مربعات الأعداد الطبيعية وكتابيه (الفخري في الحساب) و(الكافي) كانا لهما عظيم الأثر في تطور علم الحساب.

جمشيد الكاشي (٨٤٠هـ / ١٤٣٦م)

من أكبر علماء الرياضيات في تاريخ الحضارة العربية والإسلامية وهو أول من أدخل الصفر والكسور العشرية في العمليات الحسابية وأبرز كتبه (مفتاح الحساب).

بهاء الدين العاملي (١٠٣٠هـ / ١٦٢٢م)

آخر علماء الرياضيات والفلك الكبار في العصر الذهبي للحضارة العربية والإسلامية توصل إلى القانون الرياضي الخاص بجمع الأعداد المفردة (١، ٣، ٥، ....) حسب تسلسلها الطبيعي وجمع الأعداد الزوجية (٢، ٤، ٦، ...)، ومن أهم كتبه (خلاصة الحساب) الذي ترجم إلى كثير من اللغات كاللاتينية والفرنسية.

المراجع والمصادر

١. حكايات سندباد علمي أ. محمد عارف - مجلة العربي الكويتية - العدد ٤٩٤ - يناير ٢٠٠٠م.
٢. علماء مصر أ.فاروق جويدة - الأهرام - ٢٠٠٠/٨/١٣م.
٣. إسلامية المعرفة ماذا تعني؟ أ.د. محمد عمارة - اقرأ - العدد ٦٤٢ - دار المعارف ١٩٩٩م - ص ٨٨.
٤. عباقرة علماء الحضارة العربية والإسلامية - أ.محمد غريب جودة - مكتبة الأسرة - ط ٢٠٠٤م - ص ٢٢١.
٥. دور العرب في تكوين الفكر الأوروبي أ.د.عبدالرحمن بدوي - مكتبة الأسرة - ط ٢٠٠٤م - ص ١٨.
٦. علماء مسلمون علموا العالم أ. الطيب أديب - مجلة الوعي الإسلامي الكويتية - نوفمبر ٢٠٠١م - رمضان ١٤٢٢هـ.
٧. مصدر سابق ص ٢٧٠ - عباقرة علماء الحضارة العربية والإسلامية.
٨. في تراثنا العربي والإسلامي أ.د. توفيق الطويل - عالم المعرفة الكويتية - العدد ٨٧ - مارس ١٩٨٥م - ص ٢٤٤.
٩. فتاوى القرضاوي - العلامة د.يوسف القرضاوي - الأهرام العربي - العدد ٣٤٠ - ٢٧ سبتمبر ٢٠٠٣م.



العلاج بالخلايا الجذعية (خلايا المنشأ)

عبدالحكيم هاشم

إن مما يرويه لنا تاريخ الطب ويحدثنا عنه أطباء زماننا أن الأطباء منذ القدم جيلاً بعد جيل وأمة إثر أخرى كانوا يلجئون في علاج الإنسان إلى ما يحيط به من أدوية تشفي بإذن الله مرضه، وتبرئ بقدرة الله سقمه؛ على اختلاف في مناهجهم وتنوع في مدارسهم شرقاً وغربا.

وفي هذا الزمان يمم الباحثون وجوههم شطر الغوص في أعماق خلق الإنسان فبدأت تتكشف لأهل العلم أنوارٌ من عجائب خلقه ونبذٌ من جمل إعجاز الخالق في تكوينه، مما يمكنهم من أن يجدوا فيه دواء لأدواء وقف الطب حائراً أمامها، عاجزاً عن التغلب عليها، فما أصدق قول الإمام علي كرم الله وجهه:

دواؤك فيك وما تشعر وداؤك منك وما تبصر
وتحسب أنك جرم صغير وفيك انطوى العالم الأكبر[٣]

وفي هذه الزاوية نتحدث عن واحد من أهم وأعظم الأمثلة على ذلك؛ وهو ما يسمى بـ (الخلايا الجذعية، أو خلايا المنشأ Stem cells) اعتمادا على بحثين مقدمين للدورة السابعة عشرة للمجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي من خبيري المجمع الأستاذ الدكتور محمد علي البار، والأستاذ الدكتور صالح بن عبد العزيز الكريم.

ما هي الخلايا الجذعية ؟

(هي خلايا موجودة في الجنين الباكر ثم يقل عددها بعد ذلك، ولكنها تستمر إلى الإنسان البالغ في مواضع معينة، وهذه الخلايا لها القدرة بإذن الله تعالى لتشكل مختلف أنواع خلايا الجسم والتي تقدر بأكثر من ٢٢٠ نوعاً من الخلايا المختلفة الأشكال والأحجام والوظائف)[٤].

(وتوجد هذه الخلايا في التكوين الجنيني لما بعد ولادته، وتعتبر مصدراً لبعض أنواع الأنسجة، خاصة الخلايا الجرثومية Germ cell (وهي تعطي الخلايا الجنسية)، وخلايا الدم، وخلايا الجلد، وقد عرفت فيما بعد باسم الخلايا الجذعية البالغة Adult stem cel)[٥]. (أما الخلايا الجذعية التي حركت المعامل وتعلقت بها الآمال بعد الله سبحانه وتعالى في علاج العديد من الأمراض فهي الخلايا الجذعية الجنينية Embryonic stem cel التي وصفت بأنها سيدة الخلايا لأنها بمثابة (الكل) حيث لها قابلية التحول إلى أي نوع من أنواع خلايا الجسم وفق معاملات بيئية محددة في المختبر، وقد نشرت مجلة Nature في عدد نوفمبر ١٩٩٨م نتائج الأبحاث التي تثبت ذلك التحول، وكانت الثلاثة الأعوام السابقة حافلة بالتركيز على هذه الخلايا، سواء منها الخلايا الجذعية الجنينية أو البالغة)[٦].

مستقبل الخلايا الجذعية في علاج الأمراض:

(وتقوم فكرة الاستفادة من الخلايا الجذعية في علاج الأمراض على اعتبار قدرتها أن تعطي كافة أنواع الخلايا والأنسجة مثل خلايا القلب والكبد والكلى والدم والعظام والدماغ وبالتالي فإن مستقبلها في مداواة العديد من الأمراض والتشوهات الخلقية خاصة أنواع السرطان والبول السكري والفشل الكلوي أو الكبدي أو بعضاً من أمراض القلب أو الجهاز العصبي وآخرها - أقصد أمراض الجهاز العصبي - هو الأقرب في الأبحاث هذه الأيام. فعند توفر الخلايا الجذعية تحل محل الخلايا المصابة أو التي توقفت وظائفها وذلك بطريقة الاستزراع الموضعي أو بطريقة الحقن الوريدي، وحيث إن الطب الحديث عجز عن علاج العديد من هذه الأمراض فإن الخلايا هي الأمل بعد الله سبحانه وتعالى)[٧]، (كما يمكن استخدام الخلايا الجذعية في تطوير العديد من العقاقير ومعرفة آثارها الجانبية حيث يوفر ذلك وقتاً وجهداً ويجنب الوقوع في العديد من الأعراض الجانبية بعد معرفتها على المستوى الخلوي.. كما أن للخلايا الجذعية فوائد كبيرة في الدراسات البيولوجية خاصة في التمايز الخلوي Cell differentiati وعلاقة ذلك وأوجه الشبه والاختلاف بين الخلايا الجنينية والخلايا السرطانية للوصول إلى كنه معضلة السرطان وسبر أغواره وأسبابه)[٨]. ويمكن الحصول على الخلايا الجذعية من العديد من المصادر، وهي:

١. الجنين الباكر (الكرة الجرثومية أو البلاستولا) وبالذات من كتلة الخلايا الداخلية.
٢. الجنين الباكر (الخلايا الجنسية الأولية أو ما يعرف بالخلايا الجرثومية الأولية Germ Cell Primordial وهذا الجنين عمره عدة أسابيع (٤ - ٥ أسابيع) على عكس الخلايا الجذعية المأخوذة من كتلة الخلايا الداخلية من (البلاستولا) التي لا يزيد عمرها عن بضعة أيام (أربعة إلى ستة أيام).
٣. الأجنة المسقطة في أي مرحلة من مراحل الحمل.
٤. المشيمة والحبل السري بعد الولادة مباشرة.
٥. من خلايا الأطفال الأصحاء.
٦. من خلايا البالغين بواسطة الاستنساخ أو مباشرة)[٩].

إن وسيلة عظيمة من وسائل التداوي والعلاج بهذه الأهمية والفوائد الكبرى جدير أن ينهض لها فقهاء الإسلام لدراستها وتوضيح حكم الله في التداوي بها، لذا فقد نظر مجلس المجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي في موضوع: (الخلايا الجذعية) في دورته السابعة عشرة المنعقدة بمكة المكرمة في الفترة من ١٩-٢٣/١٠/١٤٢٤هـ، وبعد الاستماع إلى البحوث المقدمة في الموضوع وآراء الأعضاء والخبراء والمختصين، والتعرف على هذا النوع من الخلايا ومصادرها وطرق الانتفاع منها، اتخذ المجلس القرار التالي[١١]:

أولا: يجوز الحصول على الخلايا الجذعية وتنميتها واستخدامها بهدف العلاج أو لإجراء الأبحاث العلمية، ويكون مصدرها مباحا، ومن ذلك على سبيل المثال المصادر الآتية:

١. البالغون إذا أذنوا، ولم يكن في ذلك ضرر عليهم.
٢. الأطفال إذا أذن أولياؤهم لمصلحة شرعية وبدون ضرر.
٣. المشيمة أو الحبل السري، وبإذن الوالدين.
٤. الجنين السقط تلقائياً أو لسبب علاجي يجيزه الشرع، وبإذن الوالدين، مع التذكير بما ورد في القرار السابع من دورة المجمع الثانية عشرة بشأن الحالات التي يجوز فيها إسقاط الحمل.
٥. اللقائح الفائضة من مشاريع أطفال الأنابيب إذا وجدت وتبرع بها الوالدين، مع التأكيد على أنه لا يجوز استخدامها في حمل غير مشروع.

ثانياً: لا يجوز الحصول على الخلايا الجذعية واستخدامها إذا كان مصدرها محرما، ومن ذلك على سبيل المثال:

١. الجنين المسقط تعمداً بدون سبب طبي يجيزه الشرع.
٢. التلقيح المتعمد بين بويضة من متبرعة أو حيوان منوي من متبرع.
٣. الاستنساخ العلاجي.

الهوامش

١) (تفسير روح المعاني للآلوسي) الذاريات: ٢١.
٢) تفسير في ظلال القرآن، سورة الذاريات: آية ٢١.
٣) ديوان الإمام علي أمير المؤمنين وسيد البلغاء المتكلمين.
٤) الخلايا الجذعية والقضايا الأخلاقية والفقهية، ا.د. محمد علي البار، بحث مقدم للدورة السابعة عشرة للمجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة.
٥) الخلايا الجذعية: نظرة علمية، ا.د. صالح بن عبد العزيز الكريم، ص ٣، بحث مقدم للدورة السابعة عشرة للمجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة.
٦) المرجع السابق، ص ٣.
٧) المرجع السابق، ص ١١.
٨) المرجع السابق، ص ١٥.
٩) الخلايا الجذعية والقضايا الأخلاقية والفقهية، مرجع سابق، ص ٣٥.
١٠) كتاب قرارات المجمع الفقهي، ص ٣٣، مقدمة القرار الثالث في الدورة السابعة عشرة بشأن موضوع: الخلايا الجذعية.
١١) القرار الثالث في الدورة السابعة عشرة بشأن موضوع: الخلايا الجذعية، من كتاب قرارات المجمع الفقهي، ص ٣٤.

حرب الأعاصير


د. محمد دودح

تساهم ظواهر الطقس بنصيب كبير في الكوارث؛ فقد أودت كوارث الطقس بحياة ثلاثة أرباع المليون شخص خلال الثلاثين سنة الماضية، وضربت على سبيل المثال بنغلادش عام ١٩٧٢ وراح ضحيتها ٢٢٠ ألف شخص وضربتها عام ١٩٩١ وراح ضحيتها ١٤٠ ألف شخص نتيجة الفيضانات التي سببتها، وفي عام ٢٠٠٣ وحده تكبدت أمريكا خسائر بلغت ١١ مليار دولار، وإعصار كاترينا الذي حدث في ٢٩ أغسطس ٢٠٠٥ وألحق الدمار بثلاث ولايات أمريكية هى لويزيانا وأريزونا والمسيسبى يعد الأسوأ في تاريخ أمريكا، فقد أدى إلى نزوح أكثر من مليون شخص وأضر بصناعة النفط وبلغ عدد المنكوبين والضحايا الآلاف وأعقبه إعصار ريتا ويتوقع المزيد، وطبقا لتسجيلات موسم الأعاصير في منطقة الأطلنطي الذي يمتد بين شهري يونيو ونوفمبر لا تكون بالغة الشدة غالبا، ولكن مع تغير المناخ تزايد معدل حدوثها واشتدت قوتها فبدت الأحداث هذا الموسم وكأنها حرب تأديبية قاسية تكتسح جنودها من الأعاصير والطوفان الشواطئ الأمريكية بلا مقاومة، وكأن الأعاصير تقول وهي تزمجر مخلفة الخراب خلفها: ''لا يمتنع من قدر الله تعالى أحد حتى ولو كان أكبر دولة في العالم»، فلم تفلح الدول المتقدمة في منع الأعاصير رغم نجاحها في رصدها بالأقمار الصناعية قبل وصولها، وهكذا تنبه الكوارث الإنسان من حين لآخر بالقدرة على سلب نعم تحيطه وتذكره بعجزه أمام قدر لا يملك دفعه وبخراب أكبر وهول أعظم أنذر به الأنبياء، فقشرة الأرض تحت قدميه تطفو فوق بحر هائج يغلي بالحمم التي تذيب حرارتها أصلب الصخور، وتترصد به في الفضاء أرتال كالطير الأبابيل لترجمه بحجارة قد لا يدانيها أعتى سلاح صنعه بشر، وقد تنقلب النعمة محنة ويصبح الجو عماد الحياة هو نفسه مصدر الكارثة فيزمجر بالأعاصير وأمثالها من جند الخفاء، وهكذا تتلاحق النذر مع كل نازلة لتعلن عن تدبير قوة أكبر لا يعجزها شيء ومشيئة أعظم لا يدفعها احتياط بشر، وتعجب أن يصرح القرآن الكريم بأن للريح قوة تدميرية يسلطها الله على من يشاء من خلقه وفق تقديره، يقول العلي القدير: ﴿فَأَمَّا عَادٌ فَاسْتَكْبَرُواْ فِي الْأَرْضِ بِغَيْرِ الْحَقِّ وَقَالُواْ مَنْ أَشَدُّ مِنَّا قُوَّةً أَوَلَمْ يَرَوْاْ أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَهُمْ هُوَ أَشَدُّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَكَانُواْ بِآيَاتِنَا يَجْحَدُونَ. فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحاً صَرْصَراً فِي أَيَّامٍ نَّحِسَاتٍ لِّنُذِيقَهُمْ عَذَابَ الْخِزْيِ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَلَعَذَابُ الْآخِرَةِ أَخْزَى وَهُمْ لَا يُنصَرُونَ﴾ (فصلت :١٥و١٦).

نظم الرياح:

الرياح هواء متحرّك، وقد تهب الرياح بلُطف أو قد تهب بسرعة وعُنف لدرجة تجعلها تدمر المباني وتقتلع الأشجار الكبيرة من جذورها، والرياح القوية يمكنها أن تضرب سطح المحيط وتولد أمواجا عاتية يمكن أن تحطم السفن وتغمر الأرض لتحطم المنشآت على الشاطئ، وبإمكان الرياح كعامل مؤثر من عوامل التعرية أن تُبلي الصخر وتغير ملامح الأرض على المدى الطويل، والرياح جزء من الطقس؛ فاليوم الحار الرطب قد يتحول فجأة إلى بارد إذا ما هبّت الرياح من منطقة باردة، والسحب المُحَمَّلة بالمطر والبرق قد تتكون حيث يلتقي الهواء البارد بالهواء الحار الرطب، وتُسمى الرياح وفقًا للاتجاه الذي تهب منه فعلى سبيل المثال تهب الرياح الشرقية من الشرق إلى الغرب والرياح الشمالية تهب من الشمال إلى الجنوب، وتحدث الرياح نتيجة التسخين غير المتساوي للغلاف الجوي عن طريق الطاقة المنبعثة من الشمس، فالهواء الذي يعلو المناطق الحارة يتمدد ويرتفع ويحل محله هواء من المناطق الأبرد، وتسمى هذه العملية دورة، وتسمى الدورة فوق الأرض بكاملها بالدورة العامة بينما تسمى الدورات النسبية الصغرى والتي يمكن أن تتسبب في حدوث تغيرات في الرياح يومًا بعد يوم بالدورات النسبية الشاملة للرياح أما الرياح التي من الممكن أن تحدث في مكان واحد فقط فإنها تُسمى الرِّياح المحليَّة.

وتحدث الدورة العامة للرياح فوق قطاعات كبيرة من سطح الأرض، وتُسمّى هذه الرياح الرياح السائدة، وتتنوع هذه الرياح باختلاف خط العرض؛ فبالقرب من خط الاستواء يرتفع الهواء الساخن إلى ما يقرب من ١٨ كم فيتحرك الهواء الأبرد ليحل محل الهواء المرتفع في نطاقين من الرياح السائدة، ويقع هذان النطاقان بين خط الاستواء وخطيّ عرض ٣٠° شمالاً وجنوباً وتُسمّى الرياح في هذه المناطق بالرياح التجارية، وسبب التسمية اعتماد التجار عليها قديما في إبحار السفن التجارية، ولا تهب الرياح التجارية في اتجاه عمودي تماما على خط الاستواء بسبب حركة الأرض حول نفسها نحو الشرق ومعها الغلاف الجوي، وتجر حركة الأرض الجو معها فيتأخر عنها مما يدفع الهواء المتحرك غربا في كل من الشمال والجنوب، ويعود بعض الهواء الذي ارتفع عند خط الاستواء إلى سطح الأرض بين خطي عرض ٣٠ شمالاً وجنوبًا من خط الاستواء فتضعف الرياح عند الحزامين لأن حركة الريح رأسية نحو الأسفل، ويقال أن سبب تسمية تلك المناطق بعروض الخيل هو أن عددًا كبيرًا من الخيول قد نَفَقَتْ على ظهر السفن الشراعية التي توقفت عن الحركة فيها بسبب شدة ضعف الرياح.

وقد صنف فرانسيس بوفورت Francis Beaufort (١٧٧٤-١٨٥٧) عام ١٨٠٥ الرياح تبعا لشدتها وتأثيرها على السفن الشراعية إلى درجات، ثم عدل الجدول لاحقا وفقا لسرعة الريح والتأثيرات على اليابسة، ووفقا لمقياس بيفورت المتدرج Beaufort's Scale المعتمد لدى المنظمة العالمية للأرصاد الجوية World Meteorological Organization وجد بعض الباحثين أنه يلتقي مع تصنيفات الريح التي ذكرها القرآن على النحو التالي:

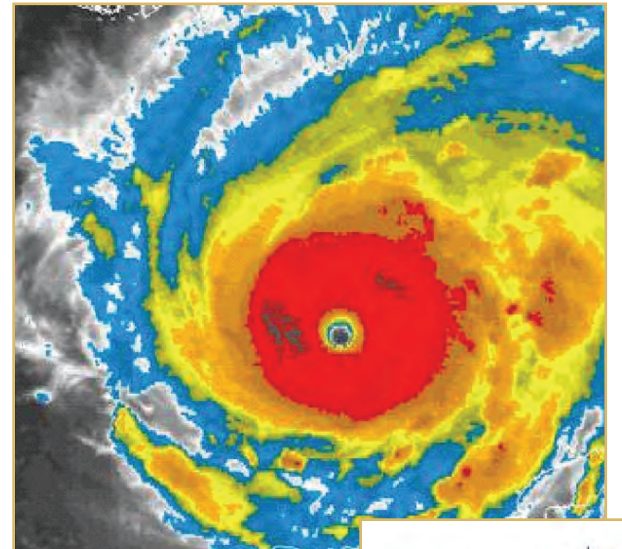
درجة صفر: هواء هادئ Calm سرعته دون ٢ كم/ساعة ويكون البحر كالمرآة ويمكن أن يقابلها قوله تعالى: ﴿إِن يَشَأْ يُسْكِنِ الرِّيحَ فَيَظْلَلْنَ رَوَاكِدَ عَلَى ظَهْرِهِ﴾ (الشورى:٣٣)، ودرجة ١: ريح خفيف Light air سرعته ٢-٧ كم/ساعة، ويمكن أن يقابلها قوله تعالى: ﴿فَسَخَّرْنَا لَهُ الرِّيحَ تَجْرِي بِأَمْرِهِ رُخَاء حَيْثُ أَصَابَ﴾ (ص: ٣٦).

ودرجة ٢: نسيم خفيف Light breeze سرعته ٧-١٣ كم/ساعة ويمكن الإحساس به على الوجه والشعور بحفيف ورق الشجر، ودرجة ٣: نسيم لطيف Gentle breeze سرعته ١٣-٢٠ كم/ساعة ويجعل أوراق الشجر تتحرك والأعلام ترفرف، ويقابلان قوله تعالى: حَتَّى إِذَا كُنتُمْ فِي الْفُلْكِ وَجَرَيْنَ بِهِم بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ (يونس:٢٢)، ودرجة ٤: نسيم معتدل Moderate breeze سرعته ٢٠-٣٢ كم/ساعة ويجعل الأغصان الصغيرة تتمايل، ويمكن أن يلتقي مع قوله تعالى: ﴿وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ﴾ (الحجر:٢٢)، وقوله تعالى: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَن يُرْسِلَ الرِّيَاحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُم مِّن رَّحْمَتِهِ﴾ (الروم: ٤٦)، ودرجة ٥: نسيم منعش Fresh breeze سرعته ٣٢-٤١ كم/ساعة ويجعل الأشجار الصغيرة تتمايل، ويمكن أن يقابلها قوله

تعالى: ﴿كَرَمَادٍ اشْتَدَّتْ بِهِ الرِّيحُ فِي يَوْمٍ عَاصِفٍ﴾ (إبراهيم :١٨)، ودرجة ٦: نسيم قوي Strong breeze سرعته ٤١-٥٢ كم/ساعة ويجعل الأغصان الكبيرة تتمايل، ودرجة ٧: دون الهبوب Near gale سرعته ٥٢-٦٣ كم/ساعة ويكاد يجعل السير صعبا في مواجهته، ويمكن أن يقابلهما قوله تعالى: ﴿فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفا مِّنَ الرِّيحِ﴾ (الإسراء :٦٩)، ودرجة ٨: هبوب Gale سرعته ٦٣-٧٦ كم/ساعة ويصعب السير في مواجهته، ودرجة ٩: هبوب قوي Strong gale سرعته ٧٦-٨٩ كم/ساعة يجعل الألواح الخشبية تتطاير، ويمكن أن يقابلهما قوله تعالى: ﴿جَاءتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَجَاءهُمُ الْمَوْجُ مِن كُلِّ مَكَانٍ﴾ (يونس :٢٢)، ودرجة ١٠: عاصفة Storm سرعتها ٨٩-١٠٤ كم/ساعة تقتلع الأشجار وتتلف بعض المباني، ودرجة ١١: عاصفة عنيفة Violent storm سرعتها ١٠٤-١١٩ كم/ساعة تسبب تلف شديد للمباني، ويمكن أن يقابلهما قوله تعالى: ﴿وَأَمَّا عَادٌ فَأُهْلِكُوا بِرِيحٍ صَرْصَرٍ عَاتِيَةٍ. سَخَّرَهَا عَلَيْهِمْ سَبْعَ لَيَالٍ وَثَمَانِيَةَ أَيَّامٍ حُسُوماً فَتَرَى الْقَوْمَ فِيهَا صَرْعَى كَأَنَّهُمْ أَعْجَازُ نَخْلٍ خَاوِيَةٍ﴾ (الحاقة :٦و٧)، وهذه المدة بالفعل أقصى ما يتوقع في المنطقة الواحدة، ودرجة ١٢: إعصار Hurricane سرعته تزيد عن ١١٩ كم/ساعة يسبب دمار متباين الشدة تبعا لسرعته وربما حرائق، ويمكن أن يقابله قوله تعالى: ﴿فَأَصَابَهَا إِعْصَارٌ فِيهِ نَارٌ فَاحْتَرَقَتْ﴾ (البقرة :٢٦٦)، ولا يصدر هذا التوافق العجيب بين التقسيم العلمي المعاصر للرياح وبين أنواعها التي ذكرها القرآن إلا عن وحي خاصة أن هذا التنويع مع بيان خصائص كل نوع وفق شدته وآثاره لا تجده في أي كتاب آخر يُنسب للوحي غير هذا الكتاب الكريم.

الأعاصير:

الإعصار رياح شديدة دوارة وسطها



منخفض الضغط وقد تمتد أطرافها لتصل إلى ٨٠٠ كيلومتر ويصل ارتفاعها إلى ١٦ كيلومتر وقد تجمع عدة سحب رعدية ممطرة، ورغم أن السرعة قد تصل عند أطرافها إلى مئات الكيلومترات في الساعة لكن المركز المسمى عين الإعصار يظل في غاية الهدوء ويخلو من السحب، وعندما يتحرك الإعصار فوق مياه المحيطات فإن سرعة الريح عند الأطراف تؤثر على حركة المياه فتنشأ الأمواج العالية المدمرة التي قد يصل ارتفاعها إلى عدة أمتار، وتتكون الأعاصير بسبب التسخين غير المتساوي للهواء وماء المحيطات في المناطق الاستوائية وعند صعود الهواء المتخلخل والمشبع بالماء إلى أعلى تديره التيارات العلوية كدوران الماء عند نزوله من فتحة حوض غسيل الأيدي، وكلما مر بمنطقة بحرية دافئة تغذيه يزداد قوة ولكن عند مروره باليابسة فإنه يفقد بعض من قوته مقابل ما يلحق بتلك المنطقة من أضرار، وهكذا ينشأ الإعصار كمنخفض جوي Depression يدفع الهواء حوله للدوران بسرعة متزايدة، وعندما تزيد سرعة الريح عن ١١٩ كيلومتر في الساعة يطلق عليها اسم إعصار، ويسمى إعصار منطقة الأطلنطي محليا باسم هاريكان

Hurricane باسم إله الأعاصير في معتقد الهنود الحمر، ويسمى إعصار المحيط الهادي سيكلون Cyclone وهي كلمة إغريقية الأصل تعني رياح دوارة، ويسمى إعصار الجزء الغربي من المحيط الهادي بالقرب من الفلبين والصين وبنغلادش تيفون Typhoon وأصلها كلمة «طوفان» العربية، والأعاصير الرعدية Thunderstorms من أشد الأعاصير قوة ويصاحبها برق ورعد لأن السحب المشحونة كهربيا تدخل في تكوينها، وقد تصدر تلك الأعاصير صواعق تزيد من شدة المأساة بإشعال الحرائق ومضاعفة الدمار، وتتفق تلك المعرفة الحديثة مع قوله تعالى: ﴿فَأَصَابَهَا إِعْصَار فِيه نَار فَاحْتَرَقَت﴾، ووفق مقياس سافير سيمسون Saffir-Simpson تقسم الأعاصير إلى ٥ درجات تبعا لسرعة الريح عند طرف الإعصار؛ الفئة الأولى من ١١٩ إلى ١٥٣ كم في الساعة، والثانية من ١٥٤ إلى ١٧٧ كم في الساعة، والثالثة من ١٧٨ إلى ٢٠٩ كم في الساعة، والرابعة من ٢١٠ إلى ٢٤٩ كم في الساعة، والفئة الخامسة تشمل ٢٥٠ كم في الساعة وما زاد عليها، والأعاصير التي تضرب منطقة الكاريبي وسواحل أمريكا تنشأ في معظمها عند السواحل الغربية لأفريقيا بالقرب من خط الاستواء وأيضا بمنطقة الكاريبي بسبب تسخين المحيطات، وينطلق الإعصار من مناطق تكونه في المحيطات بسرعة غالبا دون ٣٠ كم في الساعة ليهاجم اليابسة وينشر الخراب والدمار، ومتوسط عمره حوالي عشرة أيام تقريبا وقد يستمر نشطا لمدة ثلاثة أسابيع إلا أنه بسبب حركته المستمرة لا يؤثر على منطقة واحدة إلا لمدة يوم أو يومين في أغلب الأحيان، ومن أجل أن يتكون الإعصار يلزم ألا تقل درجة حرارة مياه المحيط عن ٢٦.٥ درجة مئوية لعمق لا يقل عن ٥٠ مترًا مع توفر رياح سطحية رافعة ورياح قوية في أعالي الجو تدير الإعصار، ومع حركة الأرض ينشأ عن ذلك التفاف للرياح عكس اتجاه عقارب الساعة وتحرّك الإعصار من الشرق إلى الغرب في نصف الكرة الأرضية الشمالي، ودورانه بالعكس مع اتجاه عقارب الساعة وتحركه من الغرب إلى الشرق في النصف الجنوبي وفقا لما يعرف باسم تأثير كوريولس Coriolis Effect. ونتيجة لتزايد درجة حرارة الكوكب بسبب تراكم المخلفات الصناعية بالجو خاصة ثاني أكسيد الكربون يتوقع أن تزداد الأعاصير، وإذا كان الساحل الغربي لأمريكا خاصة مدينة سان فرانسيسكو في انتظار زلازل مدمرة بحذاء صدع سان أندرياس San Andreas Rift والشمال والوسط مهدد بثوران بركان يلوستون Yellowstone فإن الشرق والجنوب تاريخه أيضا مفعم بالكوارث التي تسببها الأعاصير، ففي عام ١٩٠٠ ضرب إعصار جالفستون تكساس وقتل ٨ آلاف شخص، وفي عام ١٩١٥ تعرضت نيواورليانز أكبر مدن لويزيانا لضربة إعصار خلفت ٢٧٥ قتيلا، وفي عام ١٩١٩ استهدف إعصار فلوريدا وتكساس وقتل ٢٨٧ شخصا، وفي عام ١٩٢٨ لقي نحو ٢٥٠٠ شخص حتفهم في فلوريدا في إعصار أثار أمواجا هائلة، وفي عام ١٩٣٥ وقع إعصار يوم عيد العمال واكتسح فلوريدا وخلف ٤٠٨ قتلى، وفي عام ١٩٥٤ ضرب الإعصار هازيل كارولينا الشمالية وكارولينا الجنوبية فقتل ٩٥ شخصا، وفي عام ١٩٥٧ ضرب إعصار أودري جنوب غرب لويزيانا وتكساس فقتل ٣٩٠ شخصا، وفي عام ١٩٦١ ضرب إعصار كارلا تكساس وقتل ٤٦ شخصا، وفي عام ١٩٦٥ تلقت نيواورليانز ضربة من الإعصار بيتسي فغمر المدينة بالمياه والوحل وقتل ٧٥ شخصا، وفي عام ١٩٦٩ قتل إعصار كاميللي ٢٥٦ شخصا في مسيسيبي وفرجينيا ولويزيانا، وفي عام ١٩٧٢ قتل إعصار إجنس ١٢٢ شخصا عندما ضرب فلوريدا وتحرك نحو شمال شرق أمريكا، وفي عام ١٩٨٩ اكتسح إعصار هوجو كارولينا الجنوبية وقتل ٣٢ شخصا، وفي عام ١٩٩٢ شق إعصار أندرو طريقه عبر ولايتي فلوريدا ولويزيانا تاركا ٢٩ قتيلا ومسببا دمارا هائلا وخسائر

مادية فادحة، وفي عام ٢٠٠٤ ضرب إعصار إيفان ولايتي فلوريدا وألاباما فقتل ٢٥ شخصا وسانده إعصار تشارلي بقتل ٢٣ شخصا آخرين.

وسجل إعصار «نانسي» في شمال غرب المحيط الهادي في ١٢ سبتمبر عام ١٩٦١ أكبر سرعة حيث بلغت رياحه ٣٤٢ كم/الساعة، وسجل إعصار«تب» في نفس المنطقة في أكتوبر عام ١٩٧٩ أكبر امتداد حيث بلغ نصف قطره ١١٠٠كم، بينما سجل إعصار «تريسي» بأستراليا في ديسمبر عام ١٩٧٤ أقل امتداد حيث بلغ نصف قطره ٥٠ كيلومترًا فقط، وسجل إعصار «باثرست باي» بأستراليا عام ١٨٩٩ أعلى موجة حيث بلغ ارتفاعها ١٣ مترا، وسجل إعصار «جون» في شهري أغسطس وسبتمبر عام ١٩٩٤ أطول عمرا حيث استمر لمدة ٣١ يوما، وسجل إعصار بنجلادش عام ١٩٧٠ أكبر خسارة بشرية حيث بلغت الوفيات حوالي ٣٠٠ ألف وفاة على أقل تقدير، بينما سجل إعصار أندرو عام ١٩٩٢ والذي أصاب جزر ألباهاما وولايتي فلوريدا ولويزيانا الأمريكيتين أكبر خسارة مادية حيث بلغت حوالي ٢٦.٥ بليون دولار أمريكي.

وقد بدأت الحكومة الأمريكية عام ١٩٦٢ في القيام بأبحاث حول إمكانية إيقاف الأعاصير قبل وصولها إلى اليابسة إلا أن المشروع قد توقف عام ١٩٨٣ دون التوصل إلى أية نتائج، وقد رأى عالم أمريكي يسمى «هيوولوبي» أنه بالإمكان إيقافها بإحراق كميات من البترول قريبا منها لتطلق السخام الأسود وبسبب لونه الأسود يقوم بامتصاص حرارة الشمس وتكوين تيارات صاعدة تعطل سير الإعصار، أو بوضع مرآة ضخمة في الفضاء تعكس أشعة الشمس عليه لتقوم بنفس المهمة، إلا أن كل تلك الأفكار لم تجد حيزاً للتنفيذ حتى الآن وما زالت الأعاصير الحلزونية تدور؛ وتدور معها رحى الخسائر.

التيارات النفاثة:

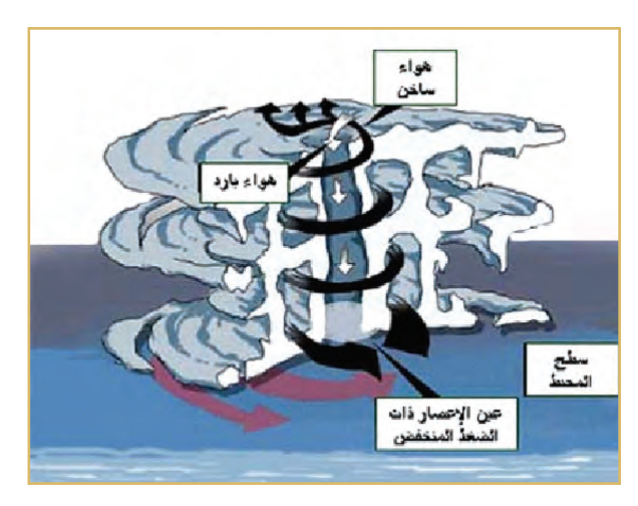
اكتشف حديثا ما يسمي بالرياح النفاثة Jet Stream على ارتفاعات عالية في الجو متموجة الشكل، وعندما تتكون تلك التيارات فإن العاصفة تتبعها عند التقاء كتل هوائية باردة وأخرى ساخنة، وفي قوله تعالى: ﴿وَالْمُرْسلاتِ عُرْفًا. فَالْعَاصِفَاتِ عَصْفًا. وَالنَّاشِرَاتِ نَشْرًا* فَالْفَارِقَاتِ فَرْقًا﴾ (المرسلات :١ ـ ٤)؛ العرف في الأصل هو عرف الفرس أو الديك وهو متموج الشكل، ويسمي كل مرتفع عرفا كما في قوله تعالى: ﴿وَعَلَى الأَعْرَافِ رِجَالٌ﴾ (الأعراف :٤٦)، ومن وجوه التفسير أن ﴿الْمُرْسَلاتِ عُرْفًا﴾ وصف لرياح ترسل متتابعة وأن فالعاصفات عصفاً وصف آخر لهذه الرياح، ورأى بعض الباحثين أنهما يلتقيان مع الرياح النفاثة وتأثيرها في نشأة الأعاصير الدوارة؛ فالأول وصف لشكلها المتموج والثاني بيان لتأثيرها الدوار على رياح أقرب لسطح الأرض تجعلها عواصف دوارة أو أعاصير، ولكن المدهش أن وصف الرياح



المتموجة بكلمة عُرُفًا وبيان دورها في نشأة الأعاصير يتضمن خلاصة كشف علمي لم يعرفه الباحثون إلا حديثا جدا.

الاحتباس الحراري:

كشفت دراسة حديثة أن عدد الأعاصير المدمرة مثل كاترينا وأندرو قد تزايد خلال العقود القليلة الماضية وعزت سبب هذا التزايد إلى ظاهرة الاحتباس الحراري، كما بينت أن عدد الأعاصير الشديدة قد ارتفع من ١١ إعصارا سنويا إبان السبعينيات إلى ١٩ إعصارا منذ العام ١٩٩٠، واستنادا للمبدأ القائل بأن المحيطات هي سبب التغيرات المناخية التي تحدث على اليابسة قال بيتر وبستر من معهد جورجيا للتكنولوجيا أن بخار الماء الناتج من ارتفاع درجة حرارة مياه المحيطات هو بمثابة الوقود الذي يعجل من سرعة الأعاصير، وأعلن أن معدل درجة حرارة مياه أسطح البحار قد ارتفعت درجة مئوية بين العامين ١٩٧٠ و٢٠٠٤، وحذر غريغ هولاند من المركز القومي لأبحاث المناخ بأن من المحتمل أن تشهد السنوات المقبلة تزايدا في أعاصير تشبه في خطورتها وقوتها الإعصار كاترينا والإعصار أندرو، وأجمع الباحثون على أن ارتفاع درجات الحرارة على أسطح البحار سببها الاحتباس الحراري، ولاحظوا أن ١٧١ إعصارا شديدا قد ضربت المنطقة شرق الولايات المتحدة الأمريكية بين عامي ١٩٧٥ و١٩٨٩ وأن العدد ارتفع إلى ٢٦٩ في الفترة الممتدة من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٠٤، وقد اعترفت كذلك أكاديمية العلوم الوطنية الأمريكية بوجود علاقة بين النشاط البشرى الذي يؤدى إلى انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وبين ظاهرة الانحباس الحراري وما تسببه من آثار مدمرة للبيئة، وأصدرت كل من وزارتي الطاقة والتجارة الأمريكيتين تقريراً مشتركاً يتضمن اعترافاً صريحا بالأضرار التي يمكن أن تلحق بكوكب الأرض بسبب الاحتباس الحراري، وتشكل أوربا واليابان وأمريكا الشمالية مجتمعة ما يقرب من ١٥٪ من سكان العالم إلا أنهم مسئولون عن حوالي ثلثي (٦٦٪) غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تطلقه المصانع، وأما الولايات المتحدة الأمريكية التي لا يزيد عدد سكانها عن ٥٪ من سكان



العالم فهي مسئولة وحدها عن ربع تلك الكمية (٢٥ ٪)، أي أن أقل من ٢٠ ٪ من سكان العالم يتسببون في إطلاق أكثر من ٩٠ ٪ منها، ولكن العواقب الوخيمة تنال الكل على حد سواء ولا تميز بين من أطلقها ومن لم يطلقها.

وقد نبهت هذه التحذيرات الدول للتداعي إلى الاجتماع في محاولة لتجنب الخطر من خلال اتفاقيات ملزمة كان أبرزها معاهدة كيوتو Kyoto Protocol الذي وافقت عليه كل الدول الصناعية الكبرى إلا الولايات المتحدة الأمريكية ذات المسئولية الأعظم في تخريب المناخ، ولكن مع توالي الأعاصير وتزايد عنفها يوما بعد آخر يدفع سكانها الأبرياء الثمن، وكل ذي حس إنساني تؤلمه المشاهد المروعة ويواسي المنكوبين وينتظر غد تتكاتف فيه أيدي الجنس البشري جميعا للعيش بسلام وبناء عالم يخلو من العنصرية والأطماع والهيمنة والاستكبار، وأن يُستجاب فيه لتحذيرات الخبراء، والعجيب أن تلك التغيرات البيئية المدمرة تتفق تماما مع ما سبق وقرره القرآن الكريم من أن الفساد في البر والبحر قد ينجم عن النشاط البشري في قوله تعالى: ﴿ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾ (الروم : ٤١).

المراجع:

Oxford illustrated Encyclopedia.
Encyclopedia Britannica.
Encarta Encyclopedia.
Internet.



كسوف الشمس الحلقي

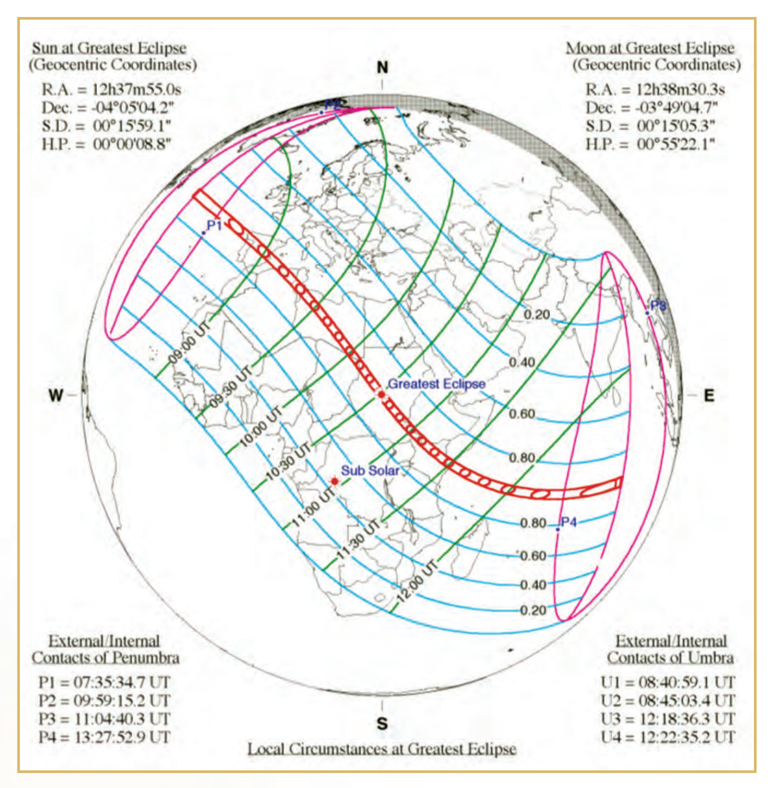
كسوف رمضان ١٤٢٦ «كسوف السودان»

هاني محمد الضليع*

في الثالث من شهر تشرين أول / أكتوبر ٢٠٠٥ الموافق ليوم الاثنين شهد العالم العربي والأوروبي والإفريقي حدثاً فلكياً مميزاً لا يتكرر في حياة الفرد سوى مرة أو مرتين على أكثر تقدير، هو كسوف الشمس الحلقي النادر الذي يغطي فيه قرص القمر منتصف قرص الشمس فلا يبقي ظاهراً منها سوى حلقة رفيعة تحيط بالقمر.

وقد أتى هذا الكسوف الحلقي الذي وقعت ذروته في السودان قبيل بدء شهر رمضان المبارك لهذا العام ١٤٢٦هـ بيومين فقط فهو إذاً كسوف رمضان وكسوف السودان في نفس الوقت، يتبعه بعد ١٤ يوماً أي يوم الاثنين الموافق ١٧ أكتوبر خسوف جزئي بسيط للقمر لن يرى من أي قطر من أقطار الوطن العربي إنما فقط من أستراليا وغربي أمريكا وكندا.

* عضو الجمعية الفلكية الأردنية
عضو الاتحاد العربي لعلوم الفضاء والفلك



ففي تمام الساعة ٤١:٠٨ بالتوقيت العالمي يبدأ هذا الكسوف من شمال المحيط الأطلسي مروراً بإسبانيا ثم الجزائر فتونس فليبيا فالسودان التي سيبلغ فيها الكسوف ذروته في تمام الساعة ٤٢:٣١:١٠ لمدة ٤ دقائق و ٣١ ثانية متوسطاً السماء، وليتابع طريقه بعد ذلك إلى كينيا ثم جنوب الصومال ومنتهياً بالمحيط الهندي في تمام الساعة ٢٢:١٢ وهي لحظة غروب الشمس في ذلك المكان. وبذلك فإن فترة الكسوف ستمتد لثلاث ساعات و٤١ دقيقة منذ لحظة اكتماله شمال الأطلسي وحتى انتهائه في المحيط الهندي.

وفي السودان حيث يكون الكسوف في ذروته، سيبلغ عرض مساره الحلقي ١٦٢,٢ كيلومترا، وهو المسار الذي كل من بداخله سيرى كسوفاً حلقيا.

أما خارج مسار الكسوف الحلقي هذا وبعيداً عنه، فإن جميع المناطق العربية والإفريقية والأوروبية ستشهد كسوفاً جزئياً بنسب متفاوتة يحجب قرص القمر فيها جزءاً كبيراً أو صغيراً من قرص القمر، وكلما اقتربنا من مسار الكسوف الحلقي ازدادت هذه النسبة. ففي عمان والقدس والرياض ودمشق ستصل نسبة الكسوف إلى حوالي ٥٥٪ في حين تصل في مكة وأبها إلى ٦٠٪ وتزداد في القاهرة إلى حوالي ٧٠٪ ثم لتزداد أكثر فأكثر ثم تكتمل في السودان وليبيا وتونس والجزائر وجنوب الصومال. أما دول الخليج والعراق فإن نسبة ما سيشاهد هناك من هذا الكسوف سيقل عن ٤٠٪.

وفي المقابل فإننا كلما ابتعدنا عن مسار الكسوف الحلقي قلّت نسبة حجب القمر لقرص الشمس، حتى إذا ما وصلنا مكاناً بعيداً لم يعد القمر يبدو أنه يحجب أي شيء من قرص الشمس فلا يظهر عندها الكسوف ولا بأية نسبة، وهذه هي خاصية كسوف الشمس التي يتميز بها عن خسوف القمر، فليس كل من يرى الشمس في النهار يرى الكسوف، في حين أن كل من يرى القمر ليلاً يراه مخسوفاً إذا كان هناك خسوف يومئذ.

خريطة الكسوف الحلقي والجزئي

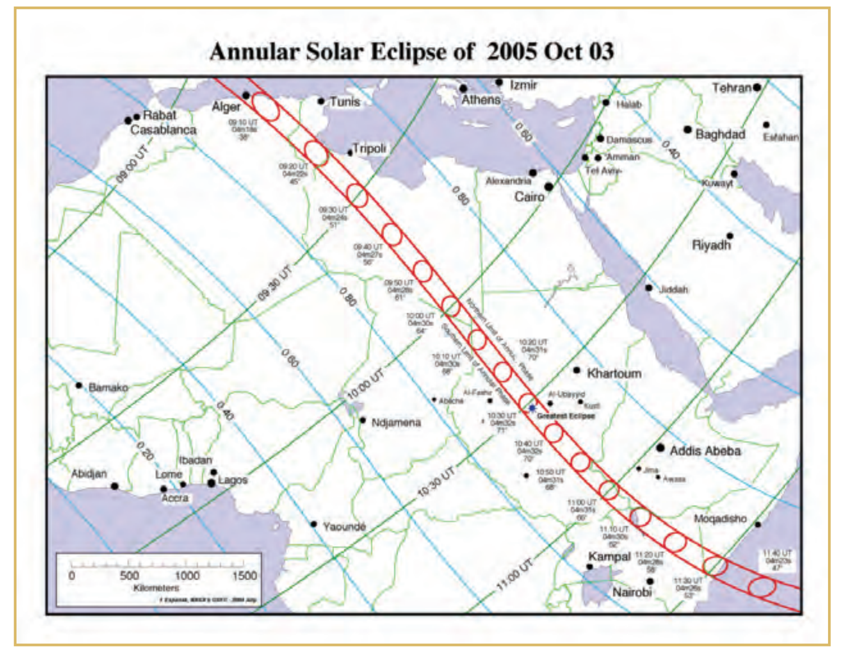
هذه هي خريطة مسار الكسوف الحلقي والكسوف الجزئي كذلك كما رسمها الفلكي فرد إسبانك الذي يعمل لحساب وكالة الفضاء ناسا والذي يعد المرجعية الأولى في العالم لحسابات الكسوفات والخسوفات والعبورات الفلكية.

فالمسار الأحمر بين الخطين الذين تتخللهما دوائر هو مسار الكسوف الحلقي وتظهر عليه أوقات بدء الكسوف في مناطقه المختلفة بالتوقيت العالمي، في حين أن الخطوط الزرقاء الموازية لهذا المسار يمنة ويسرة هي علامة النسبة المئوية للكسوف الجزئي المشاهد من تلك المناطق، أما الخطوط الخضراء العمودية عليها فهي خطوط توقيت بدء الكسوف بالتوقيت العالمي.

دورة القمر حول الأرض

يدور القمر حول الأرض في مدة شهر طوله ٢٩,٥٣ يوماً يسمى الشهر الاقتراني نسبة إلى موقع القمر من الشمس، ويدور في شهر مدته ٢٧.٣ يدعى الشهر النجمي نسبة إلى موقع نجم في السماء.

وأثناء دورانه حول الأرض يغير القمر من أطواره ابتداء



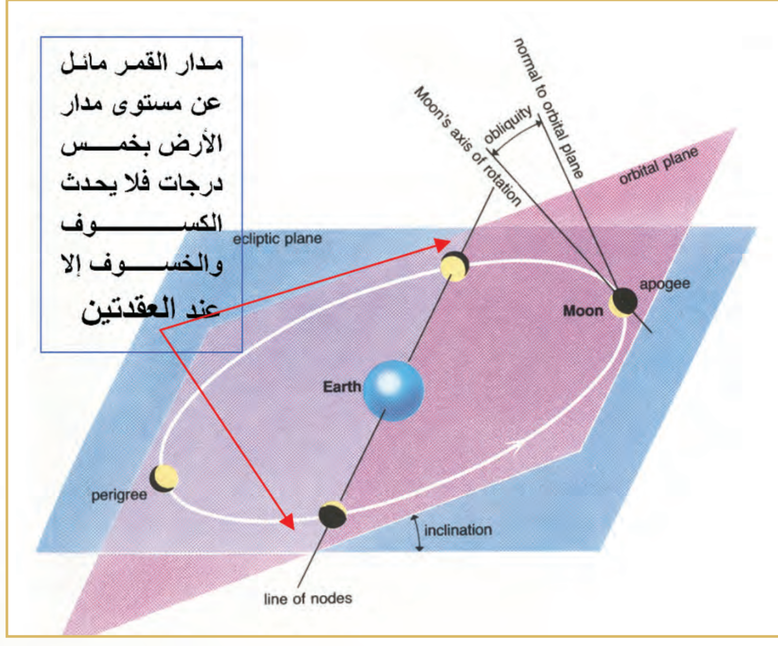
بالمحاق فالهلال ثم التربيع والبدر ثم عودة تراجعية إلى أن يعود محاقا فيكمل الشهر بذلك، لكنه طوال هذه الدورة لا يرينا من نفسه إلا وجهاً واحداً هو الوجه القابل للأرض، أما الوجه الآخر أو الوجه البعيد فهو محجوب عن أهل الأرض على الدوام، ولم يره أحد قبل مركبة الفضاء الروسية لونا ٢ التي طارت حول القمر في عام ١٩٥٩، وسبب عدم رؤيتنا لوجه القمر البعيد أن القمر يدور حول نفسه في ذات الفترة التي يكمل فيها دورته حول الأرض أي مرة بمرة. فإذا كان القمر في طور المحاق وقع بين الأرض وبين الشمس وبهذا فإن النصف المضاء منه يكون ناحية الشمس والمظلم ناحية الأرض فلا نرى منه شيئاً. أما إذا كان القمر في طور البدر كانت الأرض بين الشمس والقمر وكان النصف المضاء من القمر مواجهاً للأرض كما هو مواجهٌ للشمس، وأما النصف المظلم فإنه سيكون بعيداً لا يرى من الأرض.


الوجه البعيد للقمر

أطوار القمر

ويحدث الكسوف في الحالة الأولى عندما يكون القمر محاقا لا يرى منه شيء. فإذا وقع تماما أمام قرص الشمس حجب أشعتها وكسفها، فإذا مر على كامل قرصها كان الكسوف كليا، أما إذا مر على جزء منها كان الكسوف جزئيا.

لكن القمر يمر كل شهر في طوري المحاق والبدر، فلماذا لا يحدث الكسوف والخسوف كل شهر؟ سبب ذلك عائد إلى أن مدار القمر يميل قليلاً عن مدار الأرض (٥ درجات)، وبذلك فتارة يرتفع فوق الشمس وأخرى ينخفض عنها ولذلك لا يحجبها إلا إن كان لقاؤه معها في نقطتين على مداره حول الأرض تسميان العقدة الصاعدة والعقدة الهابطة. فعندما يكون القمر في إحدى هاتين العقدتين والشمس هناك أيضا يحدث الكسوف أو الخسوف، ولهذا السبب لا يحدث الكسوف أو الخسوف كل شهر، وكانت ظاهرة الكسوف من أجمل الظواهر الكونية لقلة حدوثها. فالكسوف يحدث مرتين في السنة على الأقل وخمس مرات على الأكثر في موعدين محددين يدعيان موسما الكسوف، وهما الفترتان اللتان يكون فيهما القمر في منطقة العقدتين. ولأن موسم الكسوف الواحد مدته ٣٧.٥ يوما،



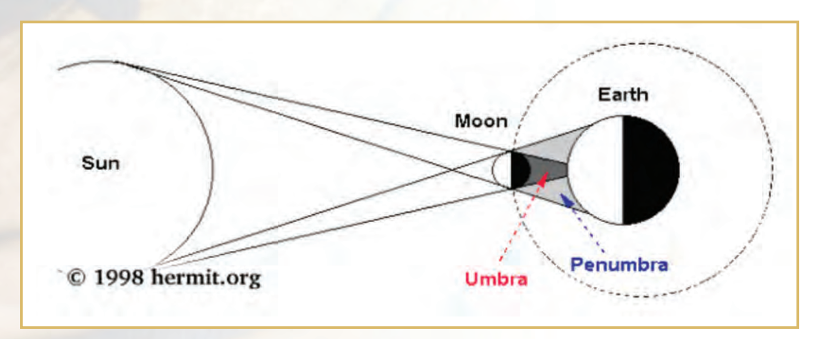
فهناك على الأكثر كسوفان حول كل عقدة، ويبقى الكسوف الخامس الذي يحدث في الدورة الجديدة للقمر عند العقدة الأولى مرة أخرى وذلك لأن السنة الكسوفية مدتها ٣٤٦.٦ يوماً وهي أقل من السنة العادية، وفرق الأيام هذه يسمح للقمر بأن يعود في نفس السنة الشمسية إلى العقدة التي بدأ فيها كسوفه في بداية السنة فيحدث الكسوف الخامس.

أنـواع الكسوف

للكسوف أربعة أشكال يظهر بها هي:

الكسوف الكلي:

بأن يحجب القمر كامل قرص الشمس، وعندها تختفي الشمس الصفراء كاملة وتظهر من خلف القمر أشعة هي أشعة الإكليل الشمسي التي هي أخفت بمليون مرة من أشعة الشمس، ولا تظهر إلا أثناء الكسوف الكلي. ويمثل الكسوف الكلي ما نسبته ٢٨ ٪من مجمل الكسوفات.



الكسوف الجزئي:

وهو مرور القمر أمام جزء كبير أو صغير من قرص الشمس. لكن أشعة الشمس الصفراء تبقى ظاهرة من الجزء المتبقي من الشمس ولا يظهر معها الإكليل الشمسي.

وفي هذه الحالة يكون المشاهدون واقفين في منطقة شبه الظل على الكرة الأرضية، وليس في منطقة ظل القمر التي يكون فيها الكسوف كليا.

وتمثل الكسوفات الجزئية ما نسبته ٣٥٪ من مجمل الكسوفات الشمسية.

والكسوف الجزئي هو ما ستراه كل الدول العربية المحيطة بمسار الكسوف الحلقي بما فيها دول الخليج وبلاد الشام ومعظم السودان وليبيا وتونس والجزائر، وبقية الدول الأخرى التي لا يمر فيها المسار الأحمر في الخريطة.

الكسوف الحلقي:

وهو الكسوف العجيب الذي يقع القمر فيه أمام قرص الشمس تماماً. كما في الكسوف الكلي إلا انه لا يغطيها كاملة إنما يترك حوله حلقة من أشعة الشمس الصفراء، ولهذا فقد سمي كسوفاً حلقياً. وسبب ذلك أن القمر يكون بعيداً عن الأرض أو الشمس قريبة من الأرض فيكون قرص الشمس أكبر من قرص القمر فلا يستطيع القمر حجب كامل قرص الشمس.

وبلغة أخرى فان ظل القمر لا يصل سطح الأرض إنما يصلها امتداد هذا الظل.

ويمثل هذا الكسوف ما نسبته ٣٢٪ من كامل الكسوفات.

الكسوف الحلقي الكلي:

في بعض الأحيان يكون الكسوف مزيجاً من الكسوفات الثلاثة السابقة. ولرؤية الكسوفين الكلي أو الحلقي، يجب رؤية كسوفاً جزئياً يسبقهما.

وإنما يحدث أحياناً شيء عجيب، هو أن

بعض الناس يرون كسوفاً كلياً وآخرون يرونه حلقياً، وهذا مرده إلى أن مسار ظل القمر عند حدود ظل القمر يكون أطول من مساره في مركزه لمن يشاهده على الأرض، ولهذا فان الواقفين في الوسط يرونه كلياً، ويراه الواقفون عند الأطراف حلقيا. ونسبته هذا الكسوف ٥٪.

كيف نرصد الكسوف:

لا شك بأن النظر إلى الشمس أمر في غاية الخطورة. إذ أن أشعتها القوية لا تسمح للإنسان حتى بالتفكير بالنظر إليها. ولذلك فإن الناس لا ينظرون إلى الشمس مباشرة في أوقات الظهيرة خاصة.

لكن الحال تختلف عند وجود كسوف لها. فهنا في هذه الحالة يوجد سبب منطقي للنظر إلى الشمس، فالحدث نادر والنظر ضروري، ولكن.. يا ترى هل سيتمكن الشخص من النظر إليها أثناء كسوفها ؟ الجواب نعم. لأنه سيجهد عينيه بالنظر إليها رغم انه يعلم أن أشعتها قوية جدا ولكنه سيحاول إغلاق عينيه إلى الحد الذي يستطيع فيه رؤية الشمس باعتقاده أنه قد خفف كمية الأشعة الواصلة إلى عينيه، ولكن ... كلا فهو لم يفعل.

إن النظر إلى الشمس بالعين المجردة سواء في الكسوف أو في غيره ممنوع تماماً لمن أراد الحفاظ على عينيه سليمتين. فالشمس بأشعتها القوية قادرة على حرق شبكية العين، وذلك لوجود عدسة العين التي تركّز الأشعة على الشبكية فتحرقها دون أن يشعر الإنسان بألم، فليس هناك أعصاب ألم في الشبكية. وسيصبح الإنسان خفيف النظر أو حتى أعمى مباشرة أو بعد ساعات من نظره إلى الشمس. ويزداد الأمر حدة وتفاقماً إذا ما استخدم الشخص منظاراً أو تلسكوباً لأنه ما يلبث أن ينظر من خلالهما إلى الشمس حتى يكون ذلك آخر منظر يبصره في حياته، فقد احترقت عيناه.

ومع ذلك فليس النظر إلى الشمس محرما، إنما يلزمه تكتيك وطريقة. وهنا كان لزاما وجود المرشحات والواقيات الشمسية (فلتر) التي تحمي العين من الأشعة الشمسية القوية. والمرشحات هي مواد شفافة تمتص معظم أشعة الشمس قبل وصولها إلى العين. ومن هذه



الكسوف الشمسي الكلي / باكستان ١٩٩٥
عدسة هاني الضّليع



الكسوف الشمسي الجزئي /باكستان ١٩٩٥ – عدسة هاني الضّليع

المرشحات: الزجاج الأسود المستخدم في الحدادة والذي يحمل الأرقام ١٤ فأكثر، وكذلك فيلم الكاميرا المحروق أو صورة الأشعة السوداء أو الزجاج الذي ترسب عليه السناج وغيرها.. وجميعها يعمل لكنه غير آمن تماماً فهو لا يحمي العين من وصول الأشعة تحت الحمراء إليها أو فوق البنفسجية. إنه يمنع الأشعة المرئية فقط. ولذلك فقد وجدت واقيات شمسية صنعت خصيصاً لهذا الغرض مطلية بطبقة من الكروم أو الفضة أو الألمنيوم لا تسمح إلا لجزء صغير جداً من الأشعة باختراقها، وهي آمنة تماما لكنها للأسف ليست متوفرة في أسواقنا العربية. ومع ذلك فإن لم نحصل على واحدة منها فلا يعني أن لا نرصد الكسوف، لكننا سنضطر إلى استخدام المرشحات سالفة الذكر مع مراعاة عدم الإطالة في النظر من خلالها، إنما على فترات متقطعة، حتى لا نسمح لكمية زائدة من الأشعة تحت الحمراء من الدخول مرة واحدة إلى العين فتؤذيها.

ومرة أخرى فالواقيات الشمسية هي: النظارات الشمسية الكسوفية، ورق تظليل زجاج السيارات ذو الطبقتين الفضية والسوداء، زجاج الحدادين[١٤] المستخدم في عملية

اللحام الكهربائي، صورة الأشعة (المناطق السوداء تماما منها)، الأفلام التصويرية (المحروقة)، الزجاج المرسب علية السناج الأسود.

ومن أهم الطرق الآمنة التي يمكن مراقبة الكسوف الشمسي من خلالها هي طريقة إسقاط الصورة على ورق مقوى من خلال عدسة التلسكوب، وهي الطريقة الآمنة التي يستمتع هواة الفلك بالنظر من خلالها إلى قرص القمر أثناء التقائه بقرص الشمس ثم خروجه منه.

تصوير الكسوف

لا شك بأن المناسبة التي نحن بصدد لقائها هي مناسبة نادرة لهواة الفلك والمهتمين في الوطن العربي، وهي فرصة حقيقية حقاً لأن ندرك أن النظر إلى ملكوت الله عز وجل أمر يجب التعبد به أو الاستمتاع به على الأقل أو كليهما معا.

ويعد التصوير الفلكي من المتع التي لا يعرفها إلا أصحابها فهي تسجيل لأحداث لا تتكرر دائماً ولا يمكن وصفها بالكلمات حتى، ومع ذلك فالمنظر الرباني الطبيعي الذي تراه العين المجردة لا يمكن القول بأن الكاميرا مهما بلغت من الدقة والإتقان أن تسجله فما هي إلا من صنع بشر في حين أن العين المجردة هي من صنع رب البشر وخالقهم سبحانه فلا مقارنة بين المنظرين أبدا.

ومن أجل تصوير هذه الظاهرة، ففي البداية وأثناء مراحل الكسوف الجزئي يجب الاستعانة بالفلاتر والمرشحات أمام عدسة الكاميرا أو التلسكوب الذي ركبت عليه الكاميرا ذلك لأنه لا جدوى من تصوير الشمس بأشعتها القوية فلن يظهر الكسوف أبداً. وبالطبع يمكن استخدام الكاميرات العادية أو الديجيتال، لكن الديجيتال لغير المختصين أفضل وأما الكاميرات العادية فقد تحتاج إلى متخصصين خاصة حين نتحدث عن الكاميرات ذات العدسات والفتحات والتوقيت التي يمكن التحكم بها فهي تحتاج إلى عارف بها. لكن أفضل تصوير يمكن أن يظهر فيه قرص الشمس واضح الكسوف هو عبر عدسة تلسكوب أو من خلال كاميرا ذات زووم كبير.

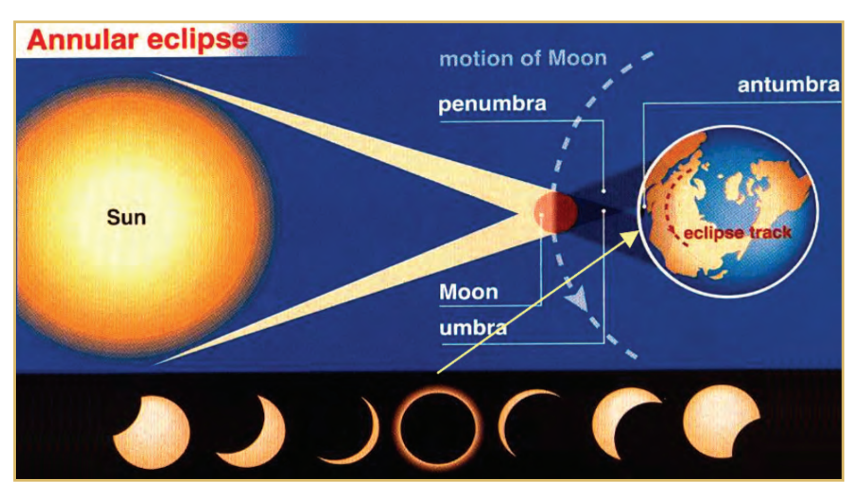
وأما الذين سيشهدون الكسوف من مواقع اكتماله حلقياً كالسودان وليبيا وتونس والجزائر والذين سيقفون تحت

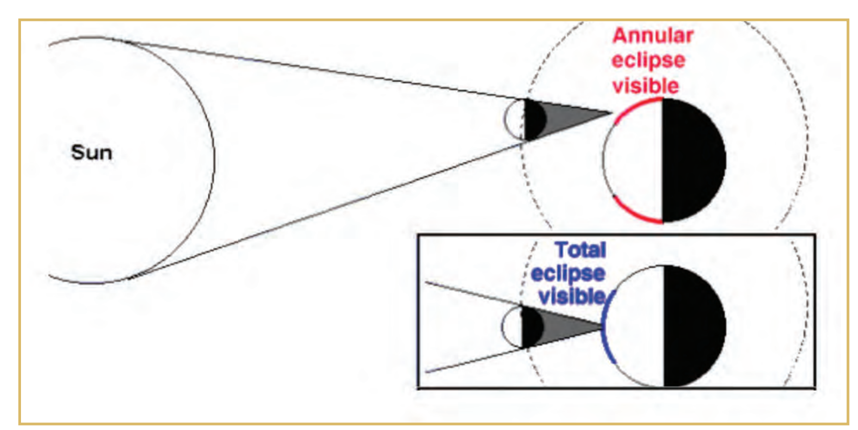


الكسوف الشمسي الجزئي / الأردن ٢٠٠٣

خط الكسوف الحلقي الكامل، فأولئك محظوظون إن عرفوا كيف يصورون الحدث، فمراحل الكسوف الحلقي أو اللحظات ما قبل ذلك ستريهم مناظر رائعة تستحق التسجيل كمنظر الهلال الدائري قبيل اكتمال دخول قرص القمر أمام قرص الشمس وكمنظر القمر المحاط بدائرة الشمس المضيئة. ومع ذلك فلا غنى لهم عن المرشحات الشمسية التي يجب أن يستخدموها لتقليل كمية الأشعة الساقطة على الصورة ولتحمي أعينهم كذلك من خطر النظر المباشر إلى الشمس خصوصاً وأن الخطر متفاقم أثناء النظر عبر تلسكوب أو كاميرا فيها من العدسات المحدبة المجمعة للأشعة أكثر مما تفعله العين المجردة، فإياك أن تخطئ بالنظر إلى الشمس عبر الكاميرا أو التلسكوب دون أن يكون المرشح أو الفلتر موضوعاً أمام العدسة الشيئية للكاميرا أو التلسكوب، وأكرر القول بأن المرشح يجب أن يكون موضوعاً أمام العدسة الشيئية لا أمام العين، أي أن أشعة الشمس يجب أن تدخل المرشح قبل أن تدخل الكاميرا أو التلسكوب. فقد أخطأ أحد هواة الفلك يوماً ووضع المرشحات أمام العدسات العينية لمنظاره المزدوج (الدربيل) وأخذ ينظر إلى الشمس باحثاً عن البقع الشمسية على قرصها وإذا به يتفاجأ بحرارة

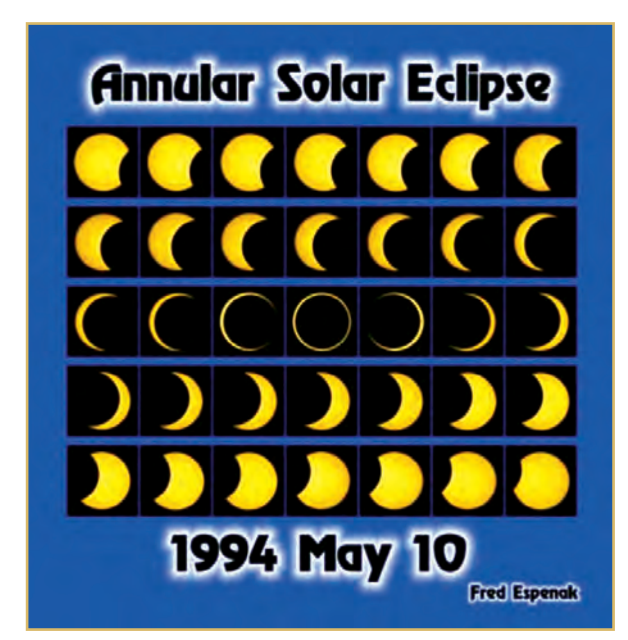
تكتوي بها عيناه ثم ضوء شديد يخترق المرشحين فأزال المنظار من أمام عينيه على الفور ليكتشف بأن الله قد حمى عينيه من العمى المحتم، فقد احترق المرشحان وانثقبا من شدة حرارة الشمس التي سلطتها العدسات العينية عليهما والتي لولا فضل الله تعالى لوصلت على عينيه بعد أقل من ثانية واحدة فالحمد لله على ذلك.





ماذا نرى أثناء الكسوف الحلقي

لا شك بأن هذا الكسوف هو فرصة نادرة لجميع الفلكيين وهواة الفلك العرب، إذ سيحدث في أكثر من دولة عربية مما سيسهل عليهم السفر لمشاهدته كنوع من دراسته الفلك أو هواية، فمواعيد دخول القمر إلى قرص الشمس واكتمال دخوله ثم بدء خروجه واكتمال خروجه بعد ذلك كلها أرصاد فلكية تفيد في حساب بعدي الشمس والقمر بدقة كبيرة مع علمنا التام بأن هناك وسائل أكثر دقة من هذه إلا أنها لا تزال طرق مفيدة وقائمة.



والكسوف الحلقي الذي لا يبقى من قرص الشمس أكثر من حلقة حول قرص القمر الأسود هو بحد ذاته منظر نادر وخلاب، خصوصاً إن كان سيشاهد وقت شروق الشمس أو وقت غروبها أو حين يكون قريباً من الأفق.

ففي اللحظات الأخيرة من دخول قرص القمر أمام قرص الشمس، سيبدأ ضوء النهار بالخفوت بشكل ملاحظ جدا، حتى إذا ما اقتربت الشمس من الاحتجاب بشكل شبه كلي تحول ضوء النهار من أبيض إلى فضي، وبدأت ترى ظلال الأشياء حادة وسوداء بعد أن كانت مشتتة وفاهية، حتى إن الجميع حينها سيستغرب المنظر وسيبدأ يشعر بأنه يعيش ظاهرة غريبة حقاً... إن الظلام بدا وكأنه يحل رغم إن الوقت هو منتصف النهار. وهو سريع الحركة ولا يكاد المراقب يفكر في جمال وغرابة الأمر حتى تبدأ المراحل الحقيقة لكسوف الشمس الحلقي فماذا سيرى..

في تلك اللحظة انظر إلى الشمس فإنك لن ترى أكثر من هلال صغير أصفر لكنه هلال دقيق وممتد يكاد يكمل

الكسوف الشمسي الكلي / الموصل ١٩٩٩
عدسة هاني الضّليع

الدائرة، وسيذكرك ذلك المنظر بأهلة المآذن وهلال رمضان الذي ترسمه المجلات والذي لا يشبه أهلة القمر أبدا، فهو هلال يكاد يكمل الدائرة.

وإذا ما جهزت قبل الكسوف ورقة أو كرتونة مثقوبة بدوائر صغيرة كثيرة ووضعتها تحت الشمس المكسوفة فإنك ستفاجأ بصورة الشمس المكسوفة على الأرض ليتحقق بذلك مبدأ فيزيائي مشهور يعرف بمبدأ فيرمي والذي ينص على أن الضوء يسير في خطوط مستقيمة ويقطع أقصر السبل، ولهذا فنحن نرى صورنا في المرايا المستوية مقلوبة جانبيا، وفي الكسوف سترى نفس الظاهرة بأن الكسوف مقلوب جانبياً وليس كما يظهر في السماء.

وفي هذه اللحظات التي ما تكاد تنتهي بعد من ذهولك فيها مما ترى من عجيب خلق الله حتى يكتمل دخول قرص القمر فوق قرص الشمس، فيكتمل حوله الهلال دائرة بيضاء إن كانت رقيقة أو صفراء إن كانت سميكة، وفي كلتا الحالتين لا ينصح بالنظر إليها بالعين المجردة لقوة أشعتها المؤذية للعين بلا شك، وإنما يمكن استخدام مرشحات ضوئية أقل إعتاماً من المستخدمة للمراحل السابقة لأن نسبة الأشعة الشمسية في هذا الوقت تنخفض انخفاضاً ملموساً على ما كانت عليه من قبل.

لكن الحقيقة المذهلة في هذا الكسوف مقارنة بالكسوف الكلي هو أن القمر في الأخير يختفي تماماً بحيث يرى قرصاً أسود، أما في الكسوف الحلقي وبسبب بقاء أشعة الشمس المتشتتة في غلافنا الجوي فإن لون قرص القمر هو لون الغلاف الجوي في تلك اللحظة لا اللون الأسود. وبالطبع فإن نسبة هذه الإضاءة تعتمد مرة أخرى على نسبة سمك وإضاءة الحلقة الأخيرة من الشمس.

لكن صاحب الحظ الأسوأ هو من تلبدت الغيوم في سمائه في ذلك اليوم بعد أن كان قد أعد عدته للظاهرة ثم في اللحظات الأخيرة وقبل بدء الكسوف أو على الأقل قبل بدء مرحلة الكسوف الحلقي، حالت بينه وبين مشاهدة هذا المنظر غيوم استمرت حتى نهاية مرحلة الكسوف الحلقي التي كان هو أصلاً بانتظارها. وهذا نوع من التراجيديا الفلكية التي عادة ما تتكرر لدى هواة الفلك خصوصاً أهل أوروبا وأمريكا.

أخيراً تذكر دوماً قدرة الله الخالق في هذه اللحظات، فالظاهرة هي آية من آيات الله يخوف الله بها عباده: (إن الشمس والقمر آيتان من آيات الله يخوف الله بهما عباده) رواه مسلم.

ويقول صلى الله عليه وسلم أيضاً: (إن الشمس والقمر لا تنكسفان لموت أحد أو حياته) رواه مسلم

ولو أن الله أراد للقمر أن يقف أمام الشمس ولا يبرحها فمن من المخلوقات يستطيع تحريكه وإعادة الضياء للأرض؟

يقول الله تعالى:

﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِن جَعَلَ اللَّهُ عَلَيْكُمُ اللَّيْلَ سَرْمَدًا إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ مَنْ إِلَهٌ غَيْرُ اللَّهِ يَأْتِيكُم بِضِيَاء أَفَلَا تَسْمَعُونَ﴾ القصص ٧١

نقطة ضوء

أفق (الآفاق)



أ. د. صالح كريم

أفق مفرد مجمعه آفاق وقد جاء ذكر كلمة آفاق في القرآن الكريم في قوله تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾ (فصلت: ٥٣)، آيات.. آفاق.. أنفس.. يتبين.. كل شيء.. شهيد.. كلمات كونية حسية جاء ذكرها في آية قرآنية واحدة كأنها تحكي أن الكون بجميع مكوناته وما فيه من أجرام سماوية وكواكب سيارة وشمس ونجوم ومخلوقات أرضية وسماوية، وما كان حجمه بالميكرون وما يساوي حجمه ملايين الكيلومترات، كله في مجمله معمل يجتهد فيه العلماء التجريبيون لطرح فرضياتهم، ومناقشة نظرياتهم، وتسجيل مشاهداتهم، وتدوين نتائجهم، وكذا مزيداً من الاستقصاء والبحث والدراسة والمناقشة للوصول إلى ما يمكن تسخيره لخدمة هذا المخلوق الذي يسمى (إنسان).

تلك هي الآفاق وهذا - في نظري - هو أفق الآفاق يجب عدم إهماله فالله سبحانه وتعالى كما سخر الشمس والقمر والنجوم والكواكب للإنسان، يود من الباحثين والعلماء أن يتعمقوا أكثر وأكثر في أسرار هذا الكون للاستفادة من الطاقات الكامنة فيه ولم يجعل ذلك حكراً على أمة دون أمة أو شعب دون شعب لكن المجال مفتوح و (أفق الآفاق) (البحث عما يخدم الإنسان) كذلك بين الأيدي في كون الله.

يبقى السؤال: ما هي الأمة أو من هم الناس أو ما هو الشعب ومن هم الأفراد أو العلماء والباحثون الذين يستطيعوا أن يصلوا إلى تحقيق الجديد في الأفق الجديد (أفق الآفاق).

لاشك أنهم الذين يأخذون بزمام الأسباب ويبادرون في تعبئة خانات الإبداع والابتكار في حياتهم، الذين ينشأ الصغير بينهم لا ليقلد ولا ليقال له أسكت لا تعرف شيء، ولا الذين يقتلون بذرة الموهبة في دواخل النفوس لا، لا أبداً إنما ليقال لكل مبدع أنت مبدع، أنت صاحب موهبة، أنت مكانك في النادي العلمي في مركز الموهوبين بإحدى الجامعات العلمية وهكذا يلتقي الموهوبون والمبدعون والمبتكرون في جدة، في الرباط، في واشنطن، في لندن، في طوكيو، في القاهرة، في مكان يسمح له أن ينظر في الآفاق وأن ينظر في نفسه ليتبين له الحق ولتتأكد الفطرة الداخلية ﴿أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيد﴾.